



UNIVERSIDAD DE CHILE

Instituto de Estudios Internacionales

Desarrollo de capital humano y su impacto en el crecimiento económico de la República de Corea

Tesis para optar al Grado de Magíster en Estudios Internacionales

Autor: Moisés Ríos Álvarez

Profesor Guía: Martín Pérez Le-Fort

Santiago de Chile, octubre de 2009

“La diferencia de talentos naturales entre los hombre es, en realidad mucho menor de lo que creíamos; y las diferentes habilidades especiales que parecen distinguir a los hombres de diferentes profesiones cuando llegan a la madurez no son, la mayoría de las veces, la causa sino el efecto de la división del trabajo. La diferencia entre las características más disímiles, entre un filósofo y un estibador, por ejemplo, no procede tanto de la naturaleza como del hábito, la costumbre o la educación. Cuando vinieron al mundo y durante los primeros seis u ocho años de existencia eran, quizá muy parecidos, y ni sus padres ni sus compañeros de juego podían advertir alguna diferencia notoria.”

ADAM SMITH

INDICE

Pag.

CAPÍTULO I

Introducción	4
Planteamiento del Problema	6
Formulación del Problema	7
Sistematización del Problema	7
Objetivos de la Investigación	8
Hipótesis	8
Justificación de la Investigación	9
Limitaciones del Estudio	9
Descripción del Objeto de Estudio	10

CAPÍTULO II

POLÍTICAS EDUCACIONALES EN LA REPÚBLICA DE COREA

Periodo de Reconstrucción Nacional	19
Periodo de Expansión Educativa y Crec. Económico	22
Periodo de Exploración para el Mejoramiento de la calidad	27
Reformas a la Educación Técnica y Superior	28
Challenges y Educación Superior	30
La Educación Coreana Actual	33
Actitud hacia la Educación	37

CAPÍTULO III

CRECIMIENTO Y CAPITAL HUMANO

Bases Teóricas	41
Contabilidad del Crecimiento	47
Función de Cobb-Douglas	48
Productividad Total de Factores	49
El Concepto de Capital Humano	55
Educación y Crecimiento Económico	57
Teoría del Capital Humano	58
Modelo de Robert Solow	59
Modelo de Paul Romer	59
Modelo de Robert Lucas	60

CAPÍTULO IV
APLICACIÓN AL CASO COREANO

Tabla N° 1	65
Tabla N° 2	66
Aporte de cada Factor Productivo al aumento del PIB	74

CONCLUSIONES	75
--------------	----

Anexo	80
Bibliografía	83

CAPÍTULO I:

INTRODUCCIÓN

El jueves 10 de abril del año pasado, la libra de cobre alcanzó el precio récord de US\$ 4,029 la libra. Si bien tras ese espectacular registro, el precio del metal ha tendido a la baja, el promedio del año 2008 superó los US\$ 3,2 la libra.¹ El estado chileno recibió el año 2008, sobre US\$ 15.700 millones ² por concepto de ingresos del cobre. Estimación mayor en un 42% a lo recaudado en el 2007, tanto en la minería pública como privada.

Ante esta abundancia de recursos, poco frecuentes en las arcas del Ministerio de Hacienda, surgen las interrogantes desde los más variados sectores sociales y políticos del país: ¿Cómo hacer para que estos excedentes, que pueden ser transitorios, se traduzcan en un beneficio permanente para Chile?

En diversos foros publicados en la prensa, la mayoría de los economistas enfatizan en sus propuestas que los recursos disponibles deben dedicarse a inversión y no a gasto corriente.³ Algunas de estas propuestas, son por ejemplo, enviar a miles de estudiantes de enseñanza media a estudiar inglés en el extranjero, traer miles de profesores de países líderes en educación para que lideren cambios en la metodología de enseñanza, estímulos tributarios a empresas que envíen a capacitarse en el extranjero, enviar a profesores chilenos a los países con las “mejores prácticas” en materias educacionales, adquirir tecnología digital, creación de fondos para el fomento del capital humano,

¹ : Comisión Chilena del Cobre. <http://www.cochilco.cl> Visita: jueves 14 de mayo de 2009.

² : <http://www.emol.com> , visita: Martes 17 de abril de 2008.

³ : El Mercurio. Cuerpo B “Economía y Negocios”, Domingo 30 de Abril de 2006, página B 6.

mejoras en programas de descontaminación ambiental, mejoras en las pensiones, repotenciamiento de la marca país, etc.

La mayoría de estas iniciativas tiene el común denominador de intentar potenciar el capital humano de nuestro país. Nuestro país necesita “capital humano avanzado”⁴, el cual se encuentra en las universidades. En las sociedades modernas, las universidades son los motores de las economías que encabezan los rankings mundiales de competitividad y de desarrollo humano, pues son, éstas las que aportan las herramientas que potencian las habilidades que utiliza el sector productivo para competir innovando. Pero, nuestras universidades no obtienen mejores resultados que el sistema educacional general, con magros logros en pruebas internacionales como la TIMMS y la PISA. “La gran mayoría de las universidades mantiene una oferta rígida, especializada, carente de los objetivos transversales necesarios para construir una “economía del conocimiento”, como son la capacidad para buscar y analizar críticamente información, abordar en forma original problemas complejos, trabajar en equipos multidisciplinarios y comunicar ideas.”⁵

Frente a este poco halagüeño diagnóstico de nuestra realidad universitaria: escasas universidades de investigación, casas de estudio con currícula de pregrado ajeno a las realidades de nuestras empresas y, con un reducido número de programas de postgrado en las áreas críticas para nuestro desarrollo (ingeniería y ciencias). ¿Cómo vamos a generar “capital humano avanzado”?

¿Por qué no dar ahora el salto cualitativo en la formación de capital humano que nuestro país requiere, si además, en este momento contamos con los recursos para financiar una mejora significativa?

⁴ : Pedro Pablo Rosso, “Fortalecimiento de la Investigación y Calidad”. Diario Financiero. Edición Especial 17 años: “Los cambios que Chile requiere para ser un país desarrollado”, Noviembre de 2005.

⁵ : Pedro Pablo Rosso, Op. Cit.

¿Por qué no imitar lo que hizo la República de Corea del Sur durante los años '60 y '70 y que le permitieron contar con un “capital humano avanzado”?, el que, para algunos expertos, fue el factor catalizador del crecimiento de los años '80 y posteriores.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las altas tasas de crecimiento económico alcanzadas por los llamados “Tigres asiáticos” durante los años 70 y 80 y, que les permitieron ingresar al selecto grupo de los países desarrollados, tuvieron su base en su reconversión hacia una economía exportadora de bienes de valor agregado. El alcanzar este estadio requería contar con una fuerza laboral altamente calificada y competitiva internacionalmente. ¿Con que elementos contaba Corea del Sur para acometer esta empresa con éxito?, ¿Cuales debieron desarrollarse?, ¿Cuáles hubo que adquirirlos en el extranjero?

Por su parte, nuestro país parece estar muy distante de la meta de alcanzar el desarrollo para el año 2018. Con las magras tasas de 4 % a 5%, los analistas sostienen que, en 50 años alcanzaremos el nivel de desarrollo que actualmente ostenta Portugal.

Para conquistar el desarrollo en el mediano plazo debemos, irremediablemente, crecer en forma sostenida a tasas de, al menos 7% anual, tal como lo hizo Corea del Sur durante la década de los '70 y '80 y, lo pudo hacer nuestro país entre fines de los años '80 y comienzos de los '90. Si queremos erradicar la pobreza en que aún vive el 18% de nuestros compatriotas y terminar con el ya casi estructural 10% de desempleo, debemos, potenciar lo que en las economías del conocimiento es el elemento generador de riqueza: el capital humano. Para esto propongo mirar el ejemplo de Corea del Sur, país

que a comienzos de la década de los 60 tenía un ingreso per cápita más bajo que el chileno y ahora ostenta un indicador que duplica el nacional⁶ y compararlo con el caso chileno.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

PREGUNTA PRINCIPAL:

¿Cómo se relacionan las políticas públicas educacionales tendientes a desarrollar capital humano aplicadas por la República de Corea durante la década de los 60's y posteriores, con sus altas tasas de crecimiento económico?

SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

Para responder la pregunta principal de éste trabajo, es necesario responder también, alguna interrogante de carácter secundario. Esta pregunta es: ¿Qué impacto han tenido las medidas de promoción del capital humano en el alto crecimiento económico logrado por Corea en los años 80 y posteriores?

⁶: CIA: The World Factbook. <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html>
Visita: 12 de octubre de 20076.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1) OBJETIVO GENERAL:

Determinar cómo se relacionan las políticas públicas educacionales para desarrollar capital humano en Corea del Sur, con el incremento sustantivo de sus tasas de crecimiento económico.

2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- i) Conocer las características de las medidas tendientes a desarrollar capital humano aplicadas por Corea del Sur.
- ii) Determinar las características del desarrollo económico de Corea del Sur.
- iii) Determinar la relación existente entre políticas de desarrollo de capital humano y crecimiento económico.

HIPÓTESIS:

Las altas tasas de crecimiento económico alcanzadas por Corea del Sur durante la década de los 80' y posteriores, están fuertemente relacionadas con la implementación de políticas educacionales tendientes a elevar la escolaridad y la productividad de la población.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Mi elección por este tema de investigación se fundamenta en la polémica que se ha dado en torno al “buen uso” que se les debiera dar a los excedentes fiscales generados por el alto precio del cobre. Me parece un imperativo ético el usar estos recursos en acciones que redunden en crecimiento, mejores empleos y mayor bienestar para todos nuestros compatriotas.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Una de las limitaciones más importantes que enfrentará el presente estudio será el no poder constatar en los hechos el resultado de las medidas de potenciación del capital humano. El logro alcanzado por la implementación de acciones tendientes a potenciar capacidades humanas tiene un impacto palpable en la economía sólo después de 10 o 15 años. Por esta razón, el estudio se ceñirá a verificar la existencia de condiciones en el capital humano nacional, que permitan alcanzar tasas de crecimiento económico superiores a las potenciales de nuestra economía.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

LA REPÚBLICA DE COREA

La República de Corea se sitúa en la mitad sur de la Península coreana, rodeada por el Mar de Japón y el Mar Amarillo. Posee una superficie de 98.480 kilómetros cuadrados, un litoral de 2.413 kms. y una frontera con la República Popular de Corea de 238 kms. A julio de 2009 contaba con una población estimada de 48,5 millones de habitantes⁷. Es una república unitaria, con una constitución vigente desde 1948, pero que ha tenido 9 enmiendas, la última de ellas en Octubre de 1987. El cargo de Jefe de Estado descansa en el Presidente de la República, quien es elegido por voto directo para el ejercicio de un periodo de 5 años y sin posibilidades de reelección. El Presidente preside y designa al Consejo de Estado (Gabinete). Existe un Primer Ministro que tiene la función de asistir al Presidente, supervisar el funcionamiento de los ministerios y recomendar a potenciales ministros. Es designado por el Presidente de la República, bajo la aprobación de la Asamblea Nacional, y lo releva ante la muerte, acusación o renuncia del Presidente.⁸ En términos administrativos se compone de 9 provincias y 7 áreas o ciudades metropolitanas. El poder legislativo descansa en un parlamento unicameral, llamada Asamblea Nacional o *Kukhoe*, compuesta por 299 miembros elegidos para un periodo de 4 años. Actualmente el partido del gobernante presidente

⁷ : CIA: The World Factbook. <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html>
Visita: 12 de noviembre de 2007

⁸: CIA: The World Factbook. <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/inde.html>
Visita: 12 de noviembre de 2007

Myung-Bak Lee⁹ (Gran Partido Nacional, de corte conservador) es el que ostenta la mayoría parlamentaria, contando con 172 diputados.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Tras centenares de años dominados por reinos y dinastías, en 1910 y como culminación de decenas de años de intromisión japonesa en asuntos de política interna coreana (Tratado de Kanghwa de 1876 con la Dinastía *Joseon*, Tratado de Portsmouth de 1905 y el Tratado de anexión de Corea de 1910), la península es invadida por fuerzas japonesas. Este periodo se extiende hasta 1945 y es conocido como el Periodo Imperial Japonés¹⁰. Se caracteriza porque Corea pasa a ser un proveedor de alimentos y materias primas para Japón tras la fuerte promoción de la inmigración de agricultores y pescadores nipones a territorio peninsular mediante la entrega gratuita de tierras. El gobierno colonial japonés enviaba grandes cantidades de la producción de arroz, mientras la población coreana padecía de hambrunas.

El periodo colonial termina con la rendición japonesa de Agosto de 1945 que señala el fin de la Segunda Guerra Mundial. Corea es liberada, tras lo cual, y de acuerdo a lo estipulado en la Conferencia de Postdam, las fuerzas soviéticas ocupan el norte de la Península y las norteamericanas el sur. El 10 de mayo de 1948 se realizan elecciones generales en el sur, bajo la supervisión de Naciones Unidas, en las cuales resulta vencedor el candidato conservador y cristiano profeso Sung-Man Rhee. El 15 de agosto se establece oficialmente *Daehanminguk*, la República de Corea, con capital Seúl. Paralelamente, en el norte de la península se establece un régimen de corte comunista encabezado

⁹ : De aquí en adelante escribiremos los nombres coreanos a la usanza occidental, nombre primero, apellido después.

¹⁰ : <http://www.wikipedia.org> . Consulta: domingo 30 de marzo de 2008.

por Il-Sung Kim. El 25 de junio de 1950 fuerzas militares de Corea del Norte cruzan el paralelo 38, dando inicio a una guerra, prácticamente de tipo civil y, que constituyó una batalla más del conflicto este – oeste. Durante los tres años de la conflagración la península fue devastada, su economía arruinada y dejó un profundo sentimiento de enemistad entre el norte y el sur que, hasta hoy, la reunificación sea aun más difícil. Terminada la guerra el presidente Sung-Man Rhee debió enfrentar difíciles problemas que le exigían poderes casi omnímodos y que hicieron que su administración derivara en un régimen autoritario que hacia fines de la década de los '50 dominaba toda las actividades de la República de Corea. Las crecientes manifestaciones hacia su gobierno derivan en la llamada “Revolución de los Sailgu” (Abril de 1960), una serie de manifestaciones populares lideradas por estudiantes que obligan a Rhee a renunciar. Ese año es reformada la constitución dando inicio a la llamada “Segunda República”. En las elecciones presidenciales triunfa el candidato centrista Chang Myon, quien encabeza un breve gobierno que es derrocado por un golpe de estado encabezado por el general Chung-Hee Park. Éste realiza reformas de carácter liberal a la constitución (Constitución Yusín) que dan inicio a la Cuarta República. Las citadas enmiendas constitucionales le dan a su gobierno un efectivo control sobre el parlamento y en los primeros años de su mandato hace un uso arbitrario de decretos y decretos de emergencia que llevaron a la cárcel a cientos de disidentes. En el plano económico el gobierno del general Chung-Hee Park ha sido sindicado como el artífice de la industrialización de Corea, a través de un modelo de crecimiento liderado por las exportaciones. Finalmente, Park es asesinado en octubre de 1979 por un miembro de su propio equipo de gobierno y el primer ministro Kyu-Hah Choi ocupa la presidencia.

El primer ministro Kyu-Hah Choi encabeza un gobierno muy breve, pues es derrocado por un golpe militar en diciembre de 1979 encabezado por el general Doo-Hwan Chun. En mayo de 1980 son asesinados decenas de estudiantes que protestaban contra el régimen autocrático de Chun en la ciudad sur oriental de Kwangju (Movimiento de democratización de Kwangju). A mediados de la década de los ochenta las manifestaciones opositoras se intensifican y consiguen que el 29 de junio de 1987, el presidente del gobernante Partido Democrático de Justicia (DJP), Tae-Woo Roh, llame a elecciones presidenciales directas. Los líderes de la oposición llegan divididos a las elecciones y Tae-Woo Roh es elegido presidente. Una vez en el poder, Roh adopta una serie de medidas para potenciar la democracia y realiza con éxito los Juegos Olímpicos de 1988 en Seúl. En febrero de 1993 se inicia el gobierno de Young-Sam Kim el primer presidente de la historia republicana de Corea que es elegido sin el respaldo militar. En diciembre de 1997 es elegido presidente Dae-Jung Kim, su “Gobierno del Pueblo” fue el primer traspaso de mandato pacífico a un partido opositor en los 50 años de vida republicana de Corea. El presidente Kim, mediante su “Política del Arco Iris”, buscó comprometer al presidente de Corea del Norte Jong-Il Kim en un diálogo permanente. El presidente que sucede a Kim, Moo-Hyun Roh tuvo como ejes de su gobierno la democracia con el pueblo, desarrollo equilibrado y la paz y prosperidad en el noreste de Asia.

El actual presidente, Myung-Bak Lee, militante del Gran Partido Nacional y ex alcalde de Seúl, encabeza el gobierno desde febrero del presente año, es un acérrimo aliado de los EE.UU. y tenaz opositor a la política de acercamiento hacia Corea del Norte o “Política de Arco Iris”, impulsada por sus antecesores.¹¹

¹¹ : <http://www.elmundo.es> Visita: Domingo 30 de marzo de 2008.

ECONOMÍA

Corea del Sur es uno de los casos paradigmáticos de alto y sostenido crecimiento económico. Hoy en día se sitúa como la economía N° 12 de acuerdo al tamaño de su PIB, pero en 1961 su renta per cápita estaba a la par de países como Mozambique o Senegal y el ingreso per cápita de la República Popular Democrática de Corea era 4 veces superior al de la República de Corea, tras quedar en esta, básicamente la agricultura y en el norte el aparato industrial. . Durante las décadas del '60 y '70 un espectacular proceso de industrialización convierte a éste país con una estructura agraria, a ser miembro del grupo de los “nuevos países industrializados” o “trillion dollar club of World economies”¹². Esta transformación se produjo mediante la acción del sector público a través de lo que algunos autores han llamado un “capitalismo dirigido”, que orientó la economía hacia la exportación de productos intensivos en un recurso abundante en ese entonces: la mano de obra, además del apoyo de cuantiosas inversiones extranjeras, especialmente provenientes de los EE.UU. y Japón.

¹² : CIA: The World Factbook. <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/inde.html>
Visita: 12 de noviembre de 2007

La agricultura se concentra en los valles y destacan los cultivos de arroz, cebada, trigo, maíz, semillas de soja y papas. Los bosques cubren el 65% de la superficie del país, que es el primer exportador mundial de contrachapado (tableros de láminas continuas de pino radiata). La pesca tiene similar importancia que la agricultura, y *Pusan*, *Mogpo* e *Inchon* son los principales centros pesqueros. Los recursos minerales son escasos, con la salvedad del grafito, en buena parte destinado a la exportación.

En el sector manufacturero, destacó por años la industria textil. Era la que aportaba el mayor número de empleos y un aporte significativo a las exportaciones. Hoy en día ha dado paso a la industria pesada (construcción naval), transformación metálica (automóviles, maquinaria, electrodomésticos) y la industria química (ácidos, fertilizantes y fibras sintéticas).

Actualmente ostenta un ingreso per cápita es de US\$ 24.600 ppp. (2007)¹³, el crecimiento del producto entre los años 2003 al 2006 fluctuó entre 4% y 5%, con un 2,3% para año 2008. La tasa de desempleo actual es de 3,2%. y la inflación en 2.9%.

Sus principales socios comerciales son China, Japón y los Estados Unidos.

EDUCACIÓN

El Sistema de Educación coreano con las primeras escuelas, que podríamos llamar “modernas”, fue introducido durante el siglo XIX (a fines de la larga dinastía *Joseon*) por una serie de patriotas y misioneros religiosos que

¹³ : <http://www.economist.com/countries/southkorea> . Visita: Lunes 22 de Abril de 2008.

fundaron escuelas privadas e institutos nacionales que formaron la base de un moderno sistema de educación coreana. La escuela dejó de estar reservada para las clases superiores y su acceso se fue lentamente expandiendo a mayores segmentos de la población. Durante este periodo se da también, un importante florecimiento de las letras y se promueve fuertemente el sistema de escritura *Hangeul*. Este sistema de escritura había sido inventado por el rey de la dinastía *Joseon, Sejong El Grande* (1397 – 1450) y en su momento tuvo enorme impacto en la historia coreana. Tiene la principal particularidad de estar organizado por bloques silábicos de, al menos, una de las 14 consonantes y por lo menos una de 10 vocales que componen su alfabeto. Simplificó enormemente la lectura y escritura, a tal punto que cualquier persona podía leer y escribir en *Hangeul*, con sólo algunos días de enseñanza. También en este periodo, las escuelas empiezan a estar presentes en la mayor parte del territorio y su principal objetivo era formar estudiantes para los servicios del gobierno. El máximo objetivo de la mayoría de los estudiantes era aprobar el examen conocido como *Gwageo*, puerta de entrada al aparato público.

Durante el periodo colonial de 1910 a 1945, el Shintoísmo era la religión oficial del imperio japonés. El Shinto fue la base fundacional del sistema educacional imperial del Japón. Durante el mandato del emperador Meiji, el gobierno japonés formula los Tres Principios de Instrucción para el establecimiento de un imperio centrado en el adoctrinamiento shintoísta y, decreta el Código de Educación. Este Código proclama: (1) Sumisión y reverencia hacia los *Kami* (Dioses) y amor al país ; (2) Aclaración del Principio del cielo y el Camino del hombre; y (3) Exaltación al emperador y obediencia a la Corte Imperial.¹⁴ Estos principios siguen presentes en la

¹⁴ : Jeong-Kyu Lee, “Japanese higher education policy in Korea during the colonial period (1910 – 1945), Korean educational development Institute and The Hongik University. <http://epaa.asu.edu/apaa/v10n14.html/>.

Ordenanza Educacional, proclamada por el gobierno colonial japonés en 1911. Norma jurídica que intenta minar el nacionalismo coreano y convertir al pueblo ocupado en sumisos y leales ciudadanos japoneses. El efecto positivo del gobierno colonial japonés fue la creación de una serie de instituciones educacionales (incluyendo una universidad), el respaldo y fomento a la educación pública para muchos coreanos, independiente de su origen social o género, la introducción de la capacitación profesional y técnica occidental a través de institutos de alta enseñanza y, la transferencia de sistemas y prácticas administrativas.

Pese a los enormes esfuerzos de misioneros extranjeros, colonos japoneses y educadores y *policymakers* coreanos, la educación continuaba siendo un bien sólo asequible para una selecta minoría de ciudadanos. Para 1945, la tasa de alfabetización era de tan solo 22%.¹⁵

Con el advenimiento del periodo republicano, las políticas educacionales fueron dirigidas hacia los objetivos nacionales de creación de un estado y nación autónoma enmarcados en la nueva constitución. La educación fue considerada el vehículo que formaría los ciudadanos que encabezarían la transición del totalitarismo a la democracia. Con la fundación de la República de Corea, en 1948, el gobierno empieza a establecer un sistema educacional moderno, dándole el carácter de obligatorio a los 6 años de la educación primaria. El periodo de 1945 a 1960 fue testigo de la enorme expansión en la población estudiantil, el número de instalaciones educacionales y de profesores. Los estudiantes de escuelas primarias pasaron de 1.366.685 en 1945 a 3.622.685 en el año 1960.¹⁶ A pesar de la amplia destrucción y colapso económico que significó la Guerra de Corea (1950-1953), el país fue exitoso

¹⁵ : <http://www.country-studies.com/south-korea/education.html> Visita: Lunes 21 de Abril de 2008.

¹⁶ : “Overview of Korean education”, Ministry of Education and Human Resources Development. <http://english.moe.go.kr/main.jsp> Consulta: 12 de Abril de 2007.

en, prácticamente, eliminar el analfabetismo. Tal expansión fue, naturalmente, acompañada de problemas. El más serio de estos fue el deterioro en la calidad de la enseñanza. Durante los años '60 los burócratas y educadores coreanos volcaron su atención a estos problemas y un sinnúmero de proyectos para la mejora de los currícula y métodos de enseñanza fueron implementándose en las décadas posteriores.

Con el fuerte crecimiento económico de los años '60 y '70, significativos cambios ocurrieron en muchas esferas de la vida coreana. Para conseguir la administración de tales cambios ya no bastaba la amplia cobertura educacional, sino que se necesitaban mejoras significativas en la calidad de ella. La década de los '80 fue un periodo de desarrollo cualitativo y normalización de los sistemas de educación.¹⁷ El gobierno de la Quinta República promovió una educación innovadora y estipulo, bajo mandato constitucional, la necesidad de la educación a lo largo de toda la vida.

En la actualidad, Corea destaca por la excelente calidad de su enseñanza. Hecho reflejado en el 2º lugar obtenido en la prueba *PISA* (Programme for International Student Assesment) 2003 de matemáticas,¹⁸ en que participaron estudiantes de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) y 11 naciones asociadas a PISA y, el 2º puesto en matemáticas y 3º en ciencias de la prueba *TIMMS* (Trends in Internacional Mathematics and Science Study) del año 2003.¹⁹

¹⁷ : Op. cit. Visita: 12 de Abril de 2007.

¹⁸ : <http://www.pisa.oecd.org/document>. Visita: 22 de Abril de 2008.

¹⁹ : <http://www.timss.bc.edu>. Visita: 22 de Abril de 2008.

CAPÍTULO II:

POLÍTICAS EDUCACIONALES EN LA REPÚBLICA DE COREA

Las políticas educacionales aplicadas en la República de Corea desde el año 1945 a la fecha, se inscriben en los *4 estadios del desarrollo educacional coreano*²⁰:

- 1945-1960: Periodo de Reconstrucción Educacional
- 1961-1980: Periodo de Expansión Educacional y Crecimiento Económico
- 1981-2000: Periodo de Mejoramiento en la Calidad de la educación y de desarrollo humano

²⁰ : Chong Jae Lee, Seoul National University: "The Korean experience with technical and vocational education: Does it offer any lessons?", Seminario organizado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y el Banco Mundial. Oslo, 13 y 14 de Septiembre de 2006.

Cada uno de estos periodos se supedita a políticas económicas y a fases del desarrollo económico coreano

1) PERIODO DE RECONSTRUCCIÓN NACIONAL: 1948-1960

Tras la Guerra de Corea (1950-1953) el resultado para la infraestructura educacional del país fue devastador: el 80% de los colegios estaba destruido²¹ y el gasto público en educación durante el año 1954, como porcentaje del Ingreso Nacional era de un magro de 0,1 %²². Las primeras acciones tendientes a mejorar el estado de la educación en Corea se remontan a algunos años antes y fueron acometidas por los norteamericanos durante el periodo de ocupación de 1945 a 1948. Las nuevas autoridades tenían la firme convicción que el sistema educacional de una nación determina el carácter, la identidad de su gente y el modelo de sociedad que se aspira construir. Consecuentemente con esto, el primer objetivo fue borrar del sistema educacional japonés su naturaleza fascista, militarista y totalitaria²³ y refundar un sistema basado en la tradición coreana y los valores democráticos. El segundo fue dotar a los jóvenes coreanos de oportunidades educacionales para que el país pudiera tener una fuerza de trabajo alfabetizada. Las fuerzas americanas implementaron una política educacional similar a las formuladas para la ocupación de Alemania y Japón. El principio subyacente era que un sistema de educación democrática era fundamental para la creación de una sociedad democrática²⁴. Era una filosofía educativa que alentaba las diferencias individuales y creía que los estudiantes debían ser enseñados para pensar por si mismos.

²¹ : Chong Jae Lee: op. cit.

²² : Mark Hanson, "Economic Development, Education and Transnational Corporations", Routledge Studies in Development Economics, 2008.

²³ : Michael J. Seth, "Education Fever". University of Hawaii Press, 2002.

²⁴ : Michael J. Seth, op. cit.

En el plano administrativo, se imitó el concepto de la educación descentralizada norteamericana. Padres, profesores, autoridades y líderes de las respectivas comunidades decidirían lo que enseñar y cómo enseñar. Para manejar esta nueva reforma educacional, los americanos crearon una estructura dual de autoridad, con personeros de los EE.UU en los puestos administrativos claves: el Director de la Oficina de Educación y el Director Delegado. Los norteamericanos dirigían cada departamento y las oficinas provinciales de educación. Sin embargo, cada uno de estos puestos, tenía una contraparte coreana que actuaba como asesor.

En el plano de los programas educativos, el principal legado del periodo de ocupación norteamericano y, sin lugar a dudas, la mayor *coreanización* de la educación en la península, fue la promoción del alfabeto de 24 letras (*han'gul*). A fines de 1945 se publica el primer texto de estudio en han'gul. El nuevo alfabeto se convirtió en una gran fuente de orgullo y un símbolo de identidad nacional y, como principal aporte, facilitó enormemente la alfabetización de enormes masas de gentes que ahora se enfrentaban a un alfabeto de 24 letras, mucho más manejable y fácil de aprender que los varios miles de caracteres chinos (*hunmun*).

Tras los cortos tres años de la ocupación norteamericana al sur de la Península, este periodo fue el inicio de la enorme expansión de la cobertura escolar en la República de Corea. El porcentaje de niños asistiendo a la escuela primaria pasó de menos de 40% a más de 70%. La educación secundaria tuvo un crecimiento explosivo: Sólo un grupo de privilegiados recibía educación secundaria antes de 1945 y, en el lapso de dos años, el número de escuelas secundarias en el país creció de 62 a 250 y el total de población enrolada creció seis veces. En mayo de 1945 había 3.039 coreanos asistiendo a alguna de las 19 instituciones de educación superior. En

noviembre de 1947 eran 20.545 estudiantes matriculados en 29 universidades. La tasa de alfabetización subió de un estimado de 20% para mujeres y 25% para los hombres, a una tasa oficial combinada de 71% para fines de 1947²⁵.

El desafío de ampliar la cobertura educacional se enfrentó con la dificultad de encarar el enorme déficit de profesores y de material de enseñanza. La falta de maestros se agravó con el hecho que el 40% de los 13.782 profesores de enseñanza primaria que había antes de 1945 eran japoneses que tuvieron que ser reemplazados. Para manejar el déficit de maestros, las autoridades de ocupación lanzaron programas de capacitación rápida de maestros. Durante los años 1945 y 1946, 7.500 personas recibieron capacitación para desempeñarse como maestros.

Durante el año 1951 se adopta el llamado “Sistema Lineal de Enseñanza 6-3-3-4”. Este esquema define el número de años de educación formal en la República de Corea y se mantiene hasta el día de hoy. Se refiere a los 6 años de educación primaria, los primeros 3 años de educación secundaria (o educación media), 3 últimos años de educación secundaria y los 4 años de universidad.

La educación primaria no fue obligatoria para todos los niños coreanos hasta el año 1953²⁶, a causa de los esfuerzos de reconstrucción de la Guerra de Corea. La Constitución estipula, en su artículo 31, que es responsabilidad de los padres y/o personas a cargo de la crianza de niños, dar una educación básica para todo niño de entre 6 y 11 años. Esta educación es gratuita.

²⁵ : Michael J. Seth, op. cit.

²⁶ : <http://www.internationaleducationmedia.com/korea>, “Korea Education”, visita: 3 de Julio de 2009.

2) PERIODO DE EXPANSIÓN EDUCACIONAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: 1961-1980

La década de los '60 son el inicio de un periodo de notable progreso económico y sus subsecuentes drásticos cambios en todos los ámbitos de la vida coreana. En el plano educacional, marcan el inicio de un rápido proceso de expansión en la cobertura de la educación primaria y secundaria (ver tablas presentadas a continuación).

Tablas se presentan en la página siguiente

EVOLUCIÓN DE COBERTURA EDUCACIONAL 1945-2000 ²⁷

Expansión de Educación Básica (1945-2000)

	1945	1960	1970	1980	1990	2000
Escuelas	2,834	4,496	5,961	6,487	6,335	5,267
Profesores	19,729	61,605	101,095	119,064	136,800	140,000
Estudiantes	1,366,685	3,622,685	5,749,301	5,658,002	4,868,520	4,019,991

Expansión de 1er Ciclo de Educación Secundaria (1945-2000)

	1945	1960	1970	1980	1990	2000
Escuelas	166	1,053	1,608	2,121	2,470	2,731
Profesores	1,186	13,053	31,207	54,858	89,719	92,589
Estudiantes	80,828	528,593	1,318,808	2,471,997	2,275,751	1,860,539

²⁷ : <http://english.keris.or.kr/ICSFiles/afieldfile/2005/12/12/part12003.pdf>., Korea Education and Research Information Service. Visita: 6 de Julio de 2009.

Expansión de 2º Ciclo de Educación Secundaria (1945-2000)

	1945	1960	1970	1980	1990	2000
Escuelas	307	640	889	1,353	1,683	1,957
Profesores	1,720	9,627	19,854	50,948	92,683	104,351
Estudiantes	40,271	273,434	590,382	1,696,792	2,283,806	2,071,468

Expansión de Educación Superior (1945-2000)

	1945	1960	1970	1980	1990	2000
Escuelas	19	85	232	357	556	1,184
Profesores	1,490	3,808	10,435	20,900	41,920	79,136
Estudiantes	7,819	101,041	201,436	601,494	1,490,809	3,363,549

Esta expansión de la cobertura educacional, incluye el incremento de la población estudiantil, la expansión de las instalaciones educacionales y el número de profesores. Tal explosivo crecimiento de la población escolar, en el corto plazo generó una serie de inconvenientes como salas de clases sobre pobladas, escuelas de un tamaño demasiado grande e inmanejables administrativamente, déficit de profesores calificados e instalaciones educacionales y una excesiva competencia en las pruebas de ingreso a las universidades, entre otros problemas²⁸. Una serie de reformas fueron acometidas para terminar con estos problemas. Entre ellas, cabe destacar:

REFORMA AL SISTEMA DE FORMACIÓN DE PROFESORES: A fines de los años '70 se crea el Sistema Nacional de Universidades de Educación, una red de 12 universidades situadas en 12 diferentes regiones a lo largo de todo el

²⁸ : <http://english.keris.or.kr/ICSFiles/afieldfile/2005/12/12/part12003.pdf>., Korea Education and Research Information Service. Visita: 6 de Julio de 2009.

territorio coreano. Tiene la misión de diseñar el currículum de los programas que cursarán los futuros maestros y formarlos durante cuatro años. Este sistema ha sido considerado la base para la generación de una gran masa de competentes profesores que no sólo contribuyeron a elevar la cobertura educacional, sino que también, comenzaron a elevar los estándares de calidad de la educación coreana²⁹.

ABOLICIÓN DEL TEST DE ADMISIÓN PARA INGRESO A LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: Durante el llamado “Periodo de Reconstrucción Educacional”, prácticamente la totalidad de los esfuerzos y recursos del estado en materia de educación se focalizaron en la enseñanza primaria, confiando la creación de establecimientos secundarios en la iniciativa privada. Hasta 1960, más de la mitad de los nuevos establecimientos secundarios creados después de la Guerra de Corea fueron privados³⁰. El número de nuevos establecimientos secundarios creados fue mucho menor que la cantidad de nuevos establecimientos primarios fundados en este periodo, y por supuesto, sólo una fracción de la cantidad de jóvenes que terminaba su enseñanza primaria podía acceder a una vacante en la educación secundaria. Se estableció un exigente sistema de pruebas de ingreso que, creó una educación secundaria jerarquizada y para las elites. Los postulantes eran sometidos a una gran presión por el logro de resultados a la hora del examen de ingreso y este sistema fue responsabilizado por causar una serie de males sociales: La juventud coreana de la década de los '60 llegó a ser más baja y con menor peso que sus pares japoneses, tradicionalmente de menor talla³¹. Suicidios juveniles

²⁹ : Yin Cheong Cheng, King Wai Chow y Magdalena Mo Ching Mok, “Reform of Teacher Education in the Asia Pacific in the New Millenium: Trends and Challenges”. Springer Netherland, 2004.

³⁰ : Gerard A. Postiglione y Jason Tan, “Going to School in East Asia”, Greenwood Publishing Group, 2007.

³¹ : Gerard A. Postiglione y Jason Tan: op. cit.

y otras conductas, socialmente consideradas extraviadas, empezaron a aparecer con regularidad en la prensa. Pero el principal motivo por el cual la jerarquizada educación secundaria fue criticada, era la fuerte inestabilidad social e inequidad que generaba. En 1969 el Examen de Ingreso a la Educación Secundaria fue abolido y desde entonces, existe libre ingreso. El único criterio de asignación de los alumnos a cada escuela es la cercanía de sus hogares.

SISTEMA DE INGRESO A LAS UNIVERSIDADES: El Sistema coreano de ingreso a las universidades ha tenido una variedad de modificaciones desde la liberación de la ocupación japonesa en 1945. Inicialmente cada casa de estudio usaba sus propios criterios y exámenes para seleccionar a los postulantes. Cada institución decidía autónomamente las asignaturas y forma de evaluar, aunque había consultas habituales con otras universidades. Existía la percepción que las instituciones no imponían estándares rigurosos para la admisión³². En 1954 el gobierno introdujo un nuevo sistema de admisión que consistía en un sistema nacional unificado de selección adicional al que operaba autónomamente en cada casa de estudio. Esta metodología operó con algunas modificaciones hasta 1963, año en que el estado decide volver a aplicar el sistema dual de selección, consistente en exámenes unificados de carácter nacional y pruebas administradas por cada institución.

INSTAURACIÓN DE LA SUBVENCIÓN PARA EDUCACIÓN: Ley que garantiza el 12,98% de los impuestos domésticos para el funcionamiento de las escuelas primarias y secundarias estatales. Además aseguraba el salario de los maestros primarios.

³² : John C. Weidman y Nangi Park (editores), "Higher Education in Korea: Tradition and Adaptation", Taylor and Francis, 2000.

POLÍTICA DE IGUALACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS SECUNDARIOS: Iniciativa puesta en marcha a partir del año 1974, que intentaba mejorar la calidad de la educación secundaria y reducir la ventaja académica que otorgan las tutorías (clases particulares) a los estudiantes provenientes de hogares con más recursos³³. Las dos principales estrategias de esta política eran, en primer lugar, limitar la selección de alumnos que hacían algunas escuelas, mediante la asignación de estudiantes a las escuelas, sin importar si estas eran públicas o privadas. En segundo lugar, intentaba fortalecer el control estatal sobre las escuelas para mantener la uniformidad de las políticas educacionales en todo el territorio. Se le considera la base de la política de educación secundaria desde los años '70 y existe unanimidad en que jugó un rol clave durante la rápida industrialización³⁴. Sin embargo, actualmente es cuestionada por algunos sectores que consideran que ha redundado en estándares académicos decrecientes y limita la libertad de elección de padres y estudiantes³⁵.

3) PERIODO DE EXPLORACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD: 1981-2000

Durante la década de los '80 la educación coreana tiene como prioridad el mejorar la calidad de la enseñanza que está recibiendo su juventud. La Quinta República (periodo de gobierno liderado por el general Doo-Hwan Chun), estableció en la constitución la llamada *Educación para toda la vida*. Política de estado que buscaba a través de la educación, la formación de una

³³ : Lee Ju-Ho, "The School Equalization Policy of Korea: Past Failures and Proposed Measure for Reform". Korea Journal, Spring 2004. En: <http://www.ekoreajournal.net/upload/pdf/PDF44110>.

³⁴ : Lee Ju-Ho, op. cit.

³⁵ : Lee Ju-Ho, op. cit.

nación con ciudadanos de una personalidad sana y fuerte. Enfatizaba un sistema educacional orientado hacia la ciencia y la tecnología, la potenciación de la educación preescolar y promoción de la educación continua y permanente para trabajadores y profesionales. Algunas de las acciones tomadas durante este periodo fueron las siguientes:

CREACIÓN DEL SISTEMA DE RADIODIFUSIÓN EDUCACIONAL (EBS): Órgano de radiodifusión operado por el estado y compuesto por un canal de televisión abierta, una estación de radio y tres canales de televisión por cable. Creada siguiendo el modelo de la American Public Radio y la American Public Television de los Estados Unidos de América, transmite documentales y programas educativos. Su cobertura abarca a la totalidad del territorio de la República de Corea y su programación está en estricta coherencia con los programas educacionales de los colegios del país.

INTRODUCCIÓN DEL SISTEMA GRADUAL DE CUOTAS PARA UNIVERSIDADES: Hasta el comienzo de los años '80, el número de estudiantes que ingresaba a las universidades se basaba en un sistema de cuotas impuesto por el estado a cada casa de educación superior. Este nuevo sistema ahora no solo imponía el número inicial de estudiantes, sino que también el total de graduados que debía exhibir cada institución al final del año académico. Esta política exigió a todas las instituciones generar programas más rigurosos para despedir el “exceso” de estudiantes existentes antes de cada graduación³⁶.

³⁶ : John C. Weidman y Nangi Park (editores), Op. cit.

REFORMAS A LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y SUPERIOR

La primera institución de educación superior coreana, *Seongkyunkwan*, fue establecida en 1398, para preparar funcionarios imperiales.³⁷ Escuelas de educación superior con características modernas, pueden ser encontradas sólo a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Una escuela de idiomas fue abierta en 1883 y una institución de alta enseñanza, *Kyonghakwan*, de 1887, dedicada a la enseñanza de literatura china clásica y artes. Dos escuelas profesionales de significancia, La Universidad Médica *Kyongseong* y la Universidad Agrícola *Suwon* fueron creadas en 1899 y 1908, respectivamente. Las primeras instituciones que ofrecieron Artes Liberales y cursos profesionales fueron las universidades religiosas *Sungsil* (Pyongyang, 1907) y *Ewha* (Seúl, 1910)³⁸. La ocupación japonesa de 1910 a 1945 tuvo considerable importancia para la educación superior coreana. Bajo este régimen, fueron introducidos los primeros equipamientos científicos y aparatos de laboratorio y se inician las primeras enseñanzas realmente profesionales en medicina, derecho y enseñanza. En 1924 los japoneses fundan la Universidad Imperial de *Keijo*, una de las ocho universidades imperiales japonesas en toda la historia y una de las dos fuera de territorio japonés.

Terminada la Segunda Guerra Mundial, uno de los primeros pasos que emprenden las nuevas autoridades en materia de educación superior es la creación de la Universidad Nacional de Seúl, el 22 de Agosto de 1946. Esta nueva institución incluyó a la Universidad *Kyongseong* (la ex Universidad Imperial de *Keijo*) y varias universidades de Seúl y sus alrededores. Conformada por 11 universidades y una escuela de postgrados, fue concebida

³⁷ : Don Adams, "Higher Educational Reforms in the Republic of Korea", U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1965.

³⁸ : Don Adams, Op.cit.

para ser la más prominente institución de educación superior de Corea. Entre 1946 y 1948 una variedad de “universidades de 3 años”, universidades médicas, agrícolas, educacionales, pesqueras y seminarios teológicos recibieron reconocimiento gubernamental. Diseminadas por todo el territorio, estas instituciones reflejaron la concepción de las nuevas autoridades norteamericanas, que ellas serían el puntal del desarrollo de cada comunidad³⁹.

Las Instituciones privadas han tenido un rol importante y, dominante en la historia reciente de la educación superior coreana. Las instituciones de congregaciones religiosas tuvieron un temprano liderazgo en materia de formación. Cuatro instituciones privadas fundadas por congregaciones religiosas a comienzos de 1900 (Universidad Médica Severance Union, Universidad Cristiana, Universidad Ewha y la Universidad Cristiana de Choseon), llegaron a convertirse en distinguidas instituciones. Otras instituciones privadas fundadas antes de 1945 tuvieron un destacado rol. La más importante de estas fue la Universidad Poseong, fundada en 1905, que en 1946 se convirtió en la Universidad de Corea.

El periodo inmediatamente posterior a la Segunda Guerra Mundial puede ser visto, como de importante crecimiento en número de matriculados y de instituciones. De 1945 a 1949 el número de alumnos creció de 8.000 a 28.000 y fueron fundadas 29 universidades.

CHAEBOLES Y EDUCACIÓN SUPERIOR

“*Chaebol*” es el nombre con que en Corea se conoce a los grandes conglomerados industriales que durante las décadas de los '60,'70 y '80 tuvieron un crecimiento explosivo y pasaron a constituir la columna vertebral

³⁹ : Don Adams, Op. cit.

del sector exportador (para 1996, las ventas de los 30 mayores conglomerados, equivalía al 15% del PIB y al 70% de las exportaciones coreanas). Se caracterizaban por ser, a pesar de su enorme tamaño, empresas familiares, con una dispersión accionaria muy baja, una variedad de áreas de negocios, una ausencia de participación extranjera y un casi nulo aporte de capital estatal.⁴⁰ Para el año 1989, entre las mayores empresas industriales del mundo clasificadas por la revista Forbes, se contaban 11 de Corea del Sur y sólo 18 del resto del Tercer Mundo. Para ese mismo año, el gigante electrónico Samsung contaba con un volumen de ventas superior a los US\$ 40.000 millones, superando al conglomerado alemán Volkswagen.⁴¹ La creación de la mayoría de estos conglomerados data del periodo colonial japonés (1910 – 1945). El impacto en el empleo de estos conglomerados es impresionante; el año 1995, sólo los 5 mayores *chaebols* de Corea significaban el 11,4% del empleo.⁴²

El explosivo crecimiento experimentado por los “*chaebol*” constituye el paradigma del proceso de desarrollo económico de la República de Corea. *Daewoo*, empresa que fue fundada el año 1967 como un taller textil que confeccionaba ropa para la transnacional norteamericana *Sears*, en la actualidad posee 10 divisiones, cuenta con más de 300.000 empleados en todo el mundo y operaciones de negocios tan variados como la fabricación de automóviles, maquinaria industrial, construcción y electrónica. *Samsung* fue creada en 1938 como una pequeña fábrica de azúcar y de textiles de lana y hoy

⁴⁰ : Pablo Bustelo: “La expansión de las grandes empresas de Corea del Sur (“Chaebol”): un ejemplo de estrategia corporativa”, Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid, Cuadernos de Estudios Empresariales Nº 1, España, 1991. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/emp/11316985/articulos/CESE9191110013A.PDF> Visita: 21 de Julio de 2009.

⁴¹ : Pablo Bustelo: Op. cit.

⁴² : Tony Fu-Lay Yu: “Coordination and Industrial Organization: South Korea’s Chaebols versus Taiwan’s Small Enterprises”, The Journal of the Korean Economy, Vol 1, Nº 2 (Fall 2000) 367-392 Disponible en: <http://www.akes.or.kr/akes/downfile/FLYu.pdf> Visita: 19 de julio de 2009.

cuenta con 263.000 empleados.⁴³ *Lucky-Goldstar* (LG) nació en 1947 como una fábrica de cosméticos, en la actualidad cuenta con 177.000 empleados y es líder mundial en la fabricación de aparatos de televisión.⁴⁴

Al comienzo de la década de los '60, el régimen del general Chug-Hee Park orienta la economía hacia las exportaciones y establece un “contrato social” entre el gobierno y la incipiente clase empresarial, que delinea los roles que a futuro jugarán el estado y los *chaeboles* en esta nueva economía. El estado “guiará” a esta economía exportadora, otorgándole recursos a los conglomerados a través de la posesión y manejo de la banca comercial y, por su parte, los *chaeboles* construirán una eficiente base industrial exportadora para competir y expandir la presencia de Corea en los mercados internacionales. El compromiso puntual del estado para con los conglomerados se basó en crédito subsidiado, acceso a importaciones de insumos y protección arancelaria temporal a sus actividades⁴⁵. Estas reformas económicas permitieron la exportación de productos sencillos, intensivos en trabajo poco calificado (textiles, prendas de algodón y madera). Como parte de esta estrategia de desarrollo exportadora, a mediados de la década de los sesenta se introduce la primera legislación sobre desarrollo de tecnología y el Instituto Coreano de Ciencia y Tecnología (KIST) y el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MOST) se crean en 1966 y 1967, respectivamente. El principal objetivo que se planteó el MOST en estos años, fue la creación de institutos de investigación públicos con el propósito de implementar proyectos de investigación y desarrollo para facilitar la asimilación de tecnologías extranjeras a las incipientes industrias.

⁴³ : <http://www.samsung.com.cl> Visita: 21 de Julio de 2009.

⁴⁴ : <http://www.prdomain.com/companies/L/LGElectronics/newsreleases/200411620662.htm> Visita: 21 de Julio de 2009

⁴⁵ : José Luis Calva y Laura Carballido Coria: “Desarrollo Económico: Estrategias Exitosas” UNAM, México, 2007.

LA EDUCACIÓN COREANA ACTUAL

EDAD

TIPO DE ENSEÑANZA

3	Jardín Infantil
4	
5	Kindergarten
6	
7	
8	

9	Enseñanza Básica	
10		
11		
12		
13	1° Ciclo Ens. Media	
14		
15		
16	2° Ciclo Ens. Media	Ens. Media Vocacional
17		
18		
19		Universidad Vocacional
20	Universidad	
21		
22		
23	M.A.	
24		
25		
26		
27	Ph. D.	

La enseñanza formal del país asiático se basa en un año de año de *kindergarten*, seis años de escuela básica, tres años de primer ciclo de enseñanza secundaria, tres años de segundo ciclo de enseñanza secundaria, cuatro años de universidad, dos años de postgrado para estudios de másteres (M.A.) y tres años para estudios de doctorados. Existe una gran variedad de alternativas a esta estructura, tales como, el que algunos padres envíen a sus hijos a *kindergarten* por dos años. La asistencia a las escuelas básicas y al primer ciclo de la enseñanza secundaria es casi universal. Terminada esta etapa, alrededor de un 20% de los estudiantes ingresa a la enseñanza media vocacional y alrededor del 50% de los graduados del 2° ciclo de enseñanza media ingresa a una universidad o a una universidad vocacional.

La mayoría de los jardines infantiles y kindergarten son privados. Dada la variedad de alternativas que se ofrece a los padres para la educación preescolar de sus hijos, y la calidad de estas, hay muy pocas quejas para esta etapa del sistema de educación formal coreano⁴⁶. La gran mayoría de las escuelas básicas son públicas (alrededor del 90%) y gratuitas y los estudiantes asisten, generalmente, a la escuela de su barrio. La mayor parte de las quejas de los alumnos y padres a las escuelas básicas públicas se refiere al alto número de alumnos por curso, situación que también se da, aunque en menor medida, en las escuelas privadas. Estas últimas han tradicionalmente, exhibido una enseñanza de mayor calidad que las públicas, calidad que, alrededor de un 30% de los padres de alumnos de las escuelas estatales deben suplir con clases impartidas por profesores particulares⁴⁷.

El siguiente cuadro nos ilustra respecto de la evolución del número de estudiantes por sala de clases:

Número de estudiantes por curso

AÑO	EDUCACIÓN BÁSICA		1º CICLO SECUNDARIA		2º CICLO SECUNDARIA	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
1970	62,2	53,8	61,4	62,7	58,2	59,7
1975	56,8	54,8	63,4	66,0	58,6	59,5
1980	51,4	58,0	64,7	66,8	59,8	60,0
1985	44,5	55,1	61,1	63,1	56,9	58,0
1990	41,3	48,1	49,7	51,5	52,8	53,8
1995	37,9	44,4	48,6	49,7	45,8	48,0

Fuente: Instituto coreano para el desarrollo de la Educación (1996)

⁴⁶ : Jisoon Lee, "Education Policy in the Republic of Korea: Building blocks or stumbling blocks?", School of Economics, Seoul National University, Seoul, 2001.

⁴⁷ : Jisoon Lee: Op. Cit.

La mayoría de los colegios del primer ciclo de secundaria también son públicos y administrados por administradores profesionales de colegios y por los profesores. La mayoría de los padres tienen la percepción que la educación que reciben sus hijos en el primer ciclo de secundaria de las escuelas públicas es deficiente y para corregir estas deficiencias contratan tutores particulares en dos o tres asignatura, envían a sus hijos a institutos preparatorios o, simplemente actúan ellos mismos como tutores de sus hijos. Existe un abundante número de colegios secundarios de segundo ciclo que, en la práctica no actúan como instituciones privadas ya que no hay lugar a la competencia entre ellos. A todos los colegios secundarios el estado les fija el monto de la matrícula a cobrar y el contenido de los programas para cada curso. En lo que respecta a la asignación o elección de los colegios, estos no tienen ninguna atribución para la elección, selección o reclutamiento de los alumnos. Los estudiantes son asignados a un determinado colegio a través de un sorteo hecho por un computador. Los colegios privados dejaron de tener autonomía para la selección de alumnos y elección de currícula después de la reforma del año 1974 que restringió la libertad académica. La principal crítica que reciben los establecimientos secundarios coreanos, tanto públicos como privados, es su deficiente calidad. Los padres tienen bajas expectativas respecto de lo que el colegio les pueda enseñar a sus hijos y sólo los envían a ellos porque el diploma de enseñanza secundaria es necesario para el ingreso a la educación superior. La mayoría de los estudiantes de secundaria adquieren sus conocimientos de las materias a través de tutores privados o en institutos preparatorios. Se estima que el 70% de lo aprendido por los estudiantes tras finalizar su segundo ciclo de educación secundaria es conseguido fuera de la

sala de clases⁴⁸. Este, a juicio de los coreanos, deficiente estado de la calidad de la educación secundaria, es lo que fuerza a los padres a gastar fuertes sumas de dinero en tutores privados y en materiales complementarios de educación. Durante el año 1994 el gasto de las familias en educación fue el equivalente a 7,5% del PIB en contraste con el 3,5% gastado por el estado.

En cuanto a educación superior, el 77% de las universidades y universidades vocacionales son privadas.⁴⁹ Estas cobran precios de mercado por sus matrículas, mientras que las universidades estatales disponen de subsidios y, por lo tanto tienen menores costos en sus matrículas. El estado financia alrededor del 68% de los gastos de las instituciones públicas de educación superior y el sector privado cubre el 72% de los gastos de las instituciones de educación superior privadas. Por lo tanto, al año 2001 el sector privado financiaba más del 60% de la educación superior coreana. En términos de programas ofrecidos por las instituciones, las carreras del área ciencia e ingeniería con las que dominan la oferta académica en una proporción de 6:4 sobre el resto de las disciplinas y en cuanto a su costo, la proporción sube a 8:2 por el mayor costo de las carreras técnicas y por la política gubernamental que fomenta asignaturas prácticas desde el inicio de los currícula.⁵⁰

ACTITUD HACIA LA EDUCACIÓN

Ya sea por elementos religiosos presentes en la “cultura pedagógica confuciana” (búsqueda de reconocimiento social, educación moral y

⁴⁸ : Jisoon Lee: Op. cit.

⁴⁹ : Korea Education and Research Information Service: “Korea’s Education System” , en <http://english.keris.or.kr/ICSFiles/afieldfile/2005/12/12/edukobc2.pdf> Visita: 20 de julio de 2009

⁵⁰ : Korea Education and Research Information Service: Op.cit.

valoración del orden y disciplina en la escuela),⁵¹ por el deseo de movilidad social o acceder a un mejor trabajo, los coreanos son un pueblo “obsesionado con la educación”.⁵² El largo proceso educativo comienza a muy temprana edad, incluso antes del nacimiento con sesiones de escucha de conversaciones en inglés y música clásica a las que se someten las mujeres embarazadas y continúa con uno o dos años de kindergarten cuando el niño alcanza los 3 o 4 años. Luego empezará su carrera a la universidad a través de la elección de la escuela básica. Los padres entran en esta contienda tratando de mudarse a los distritos con las mejores escuelas y compitiendo por contratar a los mejores tutores o contar con el mejor material de apoyo a las labores escolares. A medida que el estudiante avanza en escolaridad, su rutina diaria se torna más atareada y competitiva. Al terminar su enseñanza básica ya tendrá, tutores particulares para, al menos, dos asignaturas. Al entrar a la secundaria su agenda diaria será cada vez más exigente. El siguiente cuadro nos familiariza con la rutina diaria de un estudiante secundario promedio:

Cuadro presentado en la página siguiente

RUTINA DIARIA DE UN TÍPICO ESTUDIANTE COREANO DE SECUNDARIA (Estrategia Cuatro pasan Cinco fallan)	
HORARIO	ACTIVIDAD
05:30-06:30	Se levanta y estudia por una hora
06:30-07:30	Toma desayuno y sale de su casa rumbo al colegio. El traslado demora más de 30 minutos en transporte público.

⁵¹ : José Joaquín Brunner: “Chile y Corea: Indicadores Educativos”, en: <http://www.brunner.cl> Visita: 5 de Agosto de 2009.

⁵² : Jisoon Lee: Op. cit.

07:30-17:30	Tiene, alrededor de, 7 asignaturas cada día y 18 asignaturas cada año.
17:30-19:00	Llega a su casa y cena.
19:00-22:00	Estudia en su casa solo o con algún tutor privado, participa en actividades de estudio mantenidas por su colegio, asiste a un instituto preparatorio privado para tomar lecciones extras en, al menos, en dos asignaturas. *
22:00-01:00	Regresan a casa aquellos alumnos que asisten a institutos preparatorios y continúan con estudio en sus hogares. Regularmente no se acuestan antes de la 01:00 de la madrugada

*: El tutor puede ser el mismo profesor regular del colegio.

Fuente: Jisoon Lee, “Education Policy in the Republic of Korea: Building block or stumbling blocks?”, School of Economics, Seoul National University.

La dura competencia por aprender y destacar en la vida estudiantil continúa en la universidad. Cada año el cuerpo de académicos de cada casa de estudios superior dedica, en promedio, 10 días de tiempo completo a la preparación de exámenes y entrevistas para seleccionar a los estudiantes de la nueva promoción. Una vez terminada la universidad, los *chaebols* reclutarán sólo a los mejores y, los egresados de carreras que requieren aprobar exámenes nacionales como las pedagogías, medicina, enfermería, contabilidad, derecho y otras, se preparan hasta por dos años para rendir en forma satisfactoria el examen habilitante.

CAPÍTULO III

CRECIMIENTO Y CAPITAL HUMANO

Respecto al tema de estudio – las causas del crecimiento económico de la República de Corea- el debate ha estado cruzado por dos posiciones: la acumulación de factores productivos o los aumentos de productividad por mejoras técnicas o humanas. Por la primera posición, es posible mencionar a autores como *Alwyn Young*⁵³, *Paul Krugman*⁵⁴, *Barry Bosworth* y *Susan Collins*⁵⁵. Estos autores sostienen que Corea y, el resto de los *tigres asiáticos* (Hong Kong, Singapur y Taiwán) crecieron, básicamente, a causa de un notable incremento en factores productivos. El premio Nobel de Economía del año 2008 sostiene que la causa del acelerado crecimiento de Corea del Sur descansa en la ingente dotación de recurso mano de obra no calificada de que disponía a comienzos de los años '60, al momento de iniciar su proceso de industrialización. Compara esta situación con la que vivió la antigua Unión Soviética a comienzos de los años '50, quien también disponía de una abundante cantidad de mano de obra al iniciar la transición de una economía agraria a una de tipo industrial. Krugman también menciona el caso de Singapur, que entre 1966 y 1990 creció a una tasa de 8,5% anual, un “milagro” que tendría mucho de transpiración y muy poco de inspiración, pues la población empleada subió del 27% al 51% y la inversión en capital físico, como porcentaje del producto, pasó del 11% a más del 40%.⁵⁶

Por su parte, la posición de crecimiento económico logrado, básicamente, por mejoras en productividad es apoyada por economistas como Dwight H. Perkins y Chang-Tai Hsieh⁵⁷. Para este profesor de Chicago, el

⁵³ : Alwyn Young, “The Tyranny of numbers: Confronting the statistical realities of the East Asian Growth Experience”, University of Chicago Press, March, 1994.

⁵⁴ : Paul Krugman, “The Myth of Asia’s Miracle”, en: <http://web.mit.edu/krugman/www/myth.html> Visita: 10 de marzo de 2009.

⁵⁵ : Barry P. Bosworth y Susan M. Collins, “Economic Growth in East Asia: Accumulation versus Assimilation”, Brooking Paper on Economic Activity, en: <http://www.jstor.org/pss/2534621> Visita: 10 de Marzo de 2009.

⁵⁶ : Paul Krugman: Op. Cit.

⁵⁷ : Chang-Tai Hsieh: “Factor Prices and Productivity Growth in East Asia”, American Economic Association. En: <http://www.jstor.org/pss/117094>

progreso tecnológico y mejoras en productividad del trabajo son los elementos que han permitido tasas de crecimiento sostenidas en la República de Corea, a pesar que el producto marginal del capital haya descendido permanentemente desde los años '60.⁵⁸ Estos autores no soslayan la importancia de la acumulación de mano de obra y capital físico para el crecimiento de cualquier economía, pero la presencia de mejoras en productividad, es una condición necesaria para conseguir un fuerte crecimiento y, en forma sostenida. La historia reciente y la pretérita nos recuerdan innumerables casos de economías que dispusieron de capital físico y mano de obra agraria suficiente (Chile incluido) y, nunca fueron capaces de conseguir tasas de crecimiento similares a las anotadas por los *Tigres Asiáticos*. Estos son claros ejemplos de crecimientos sólo por la vía de acumulación de factores y con muy poca productividad.

BASES TEÓRICAS

En la teoría económica se han usado las llamadas “Teorías del crecimiento” para estudiar, explicar y tratar de predecir el crecimiento económico y el desarrollo de las naciones. Hywell G. Jones⁵⁹ distingue tres enfoques generales para aproximarse al análisis teórico del Crecimiento; las teorías “magnas”, las teorías del “desarrollo económico” y las teorías “modernas”.

- 1) ***Teorías Magnas del crecimiento económico***: Son teorías que han pretendido captar la “esencia” de los procesos de crecimiento de

⁵⁸ : Chang-Tai Hsieh: Op. cit.

⁵⁹ : Jones, Hywell G. “Introducción a las teorías modernas del crecimiento económico”. Editor: Anthony Bosch, Barcelona, 1988.

las sociedades a lo largo de la historia. No se limita a lo estrictamente económico, sino que considera factores sociales, políticos, culturales, religiosos e incluso psicológicos que interactúan para entregar una visión global y a largo plazo del crecimiento económico y, especialmente del desarrollo integral de las sociedades. Los grandes economistas clásicos de los siglos XVIII y XIX (Smith, Ricardo, Malthus, Mill y, particularmente Marx) fueron, bajo este punto de vista, economistas “magno”.

- 2) **Teorías del Desarrollo Económico:** Muy relacionadas con las teorías “magno”, pero pretenden aplicarse a problemas específicos de los países en vías de desarrollo.
- 3) **Teorías “modernas” del crecimiento económico:** Son llamadas de esta forma porque han sido desarrolladas en épocas relativamente recientes (después de la llamada “revolución keynesiana”). Su principal característica es “usar un número relativamente pequeño de variables económicas, definidas de forma muy precisa, para la elaboración de un modelo formal sobre un aspecto del proceso de crecimiento”⁶⁰. Entre ellas destacaremos:

A) Teorías y Modelos Keynesianos y post keynesianos: Si bien el influjo del pensamiento keynesiano estuvo presente en las políticas económicas desde la depresión del año 1929, no fue hasta después de la publicación de su obra “Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero”, en el año 1936, que su pensamiento se consolida en materia de políticas de empleo, ahorro, inversión, oferta monetaria y ciclos económicos. Con

⁶⁰ : Jones, Hywell G. Op. Cit.

posterioridad a la Segunda Guerra Mundial emergen una serie de modelos de crecimiento concebidos en los preceptos de su modelo, donde se destacan, especialmente, los de *Harrod*, *Domar*, *Kaldor*, *Robinson* y *Pasinetti*. Todos ellos concentraron su atención en cómo la demanda agregada – considerada por Keynes como la variable fundamental de la economía- se ve afectada por variaciones en los niveles de ahorro e inversión. A pesar de la diversidad de enfoques y variaciones que ofrecen los modelos de crecimiento postkeynesianos, todos ellos concuerdan en que “en una situación de plena competencia, el funcionamiento de las economías de mercado genera desequilibrios y desemboca, casi inevitablemente, en el desempleo”⁶¹. Dado que el carácter automático de los ajustes era incapaz de absorber los desequilibrios en el mercado del empleo, se necesitaba la intervención de un elemento exógeno al mercado para sostener la demanda y promover el crecimiento y el empleo. Para Lord Keynes el objetivo fundamental de una política económica era frenar el aumento del desempleo. Si la economía, por si sola, no lograba generar excedentes que los empresarios ahorraran y luego invirtieran para asegurar niveles adecuados de empleo, esta tarea debía ser asumida por el estado.

B) Teorías y modelos Neoclásicos de crecimiento y movilidad de Factores: Son aquellos que postulan que la tasa de

⁶¹ : Carlos A. de Mattos. “Nuevas teorías del crecimiento económico: una lectura desde la perspectiva de los territorios de la periferia”, Revista de Estudios Regionales Nº 58, Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, año 2000.

crecimiento está determinada por la oferta y la eficacia en el uso de los factores productivos. Su nacimiento suele ubicarse en febrero de 1956, fecha en que Robert Solow (su autor paradigmático) publica el artículo “*A Contribution to the Theory of the Economic Growth*”. Es un modelo concebido como respuesta a los del tipo keynesiano y en este, el autor postula que en el largo plazo la economía tenderá a un estado estacionario en el cual todas las variables permanecen constantes a lo largo del tiempo, produciéndose una *convergencia* en las tasas de crecimiento per cápita y, posteriormente en el largo plazo, una convergencia o similitud en los niveles de renta per cápita ⁶². En la función de producción de este modelo, el factor productivo “nivel tecnológico” tiene carácter exógeno (no depende del nivel de ahorro ni de la política económica) y viene incorporado al capital. La demanda se ajusta automática y pasivamente a la oferta, y los procesos productivos tienen retornos constantes a escala. Robert Solow añade la hipótesis que el rendimiento marginal del capital es decreciente (la productividad del capital en términos per cápita disminuye a medida que el stock de este factor se incrementa). En este modelo, la tasa de crecimiento del producto per cápita en el largo plazo depende, básicamente, de la tasa de incorporación de progreso técnico y, por lo tanto, la sola acumulación de capital en si misma, no produce mayor crecimiento. A partir de la publicación del trabajo de Solow, sus ideas se ubicaron como un referente obligado en las

⁶² : Carlos A. de Mattos: Op. Cit.

discusiones académicas sobre el tema y algunos lo consideraban “el método dominante en materia de economía del crecimiento”⁶³. Sin embargo, su influencia política llegaría algunos años más tarde con la profundización de la crisis fiscal del estado keynesiano que obligó a buscar nuevos referentes. Desde ese momento, sus hipótesis, predicciones, explicaciones y propuestas centrales, favorecidas por el aval de poderosos organismos internacionales, se constituyeron en los pilares de las políticas económicas de un sinnúmero de países. La nueva receta indicaba que sería posible avanzar hacia una mayor convergencia, en la medida que hubiese capacidad política y la voluntad de ceñirse a unas recetas simples: liberalización económica orientada a restituir el libre juego de las fuerzas del mercado, reforma del estado guiada por estrictos principios de subsidiariedad y de neutralidad, amplia apertura externa orientada a integrar mercados mundiales, etc.⁶⁴.

C) Nuevas teorías Neoclásicas del crecimiento o del crecimiento endógeno:

Durante la década de los ochenta diversos estudios y la constatación empírica de la evolución de la economía mundial comienzan a proporcionar antecedentes que contradicen las predicciones neoclásicas sobre convergencia.

⁶³ : Jones, Hywell G. “Introducción a las Teorías Modernas del Crecimiento Económico”, Antonio Bosch Editor, Barcelona, 1988, 2ª Edición.

⁶⁴ : Carlos A. de Mattos: Op. Cit.

Un conjunto de hechos ponen en evidencia síntomas de divergencias en los procesos de crecimiento observados: el capital se desplaza de países de altos ingresos a países de altos ingresos; se constata una correlación positiva entre crecimiento de largo plazo e inversión en capital fijo; se observa una alta correlación entre el crecimiento económico y el nivel de desarrollo científico y tecnológico de cada país; el gasto en investigación y desarrollo e innovación se concentra en países desarrollados; tanto la renta per cápita como la productividad de la industria manufacturera, se encuentran estrechamente ligados a los niveles de acumulación de capital; los mayores grados de desarrollo están relacionados con una mayor productividad, tanto del trabajo como del capital⁶⁵.

Desde mediados de la década del '80, a medida que los hechos iban demostrando una decreciente aplicabilidad de los preceptos de los modelos neoclásicos o convergentes de crecimiento, empiezan a aparecer economistas que formalizan modelos de crecimiento más consistente con el cuadro de acontecimientos que se empieza a vislumbrar. Entre estos destacan autores como *Elhanan Helpman, Gene M. Grossman, Peter Howitt, Robert J. Rebelo Paul Romer y Robert Lucas*. Pese a no conformar un cuerpo teórico enteramente coherente⁶⁶, estos nuevos modelos de crecimiento económico empiezan a tomar un creciente protagonismo en los debates.

Todas estas nuevas teorías de crecimiento o *Modelos de Crecimiento Endógeno* tienen como característica principal el

⁶⁵ : Carlos A. de Mattos: Op. Cit.

⁶⁶ : Carlos A. de Mattos: Op. Cit.

tener una función de producción donde la tasa de crecimiento depende, básicamente, de la acumulación de tres factores productivos: i) capital físico, ii) capital humano y iii) conocimientos (progreso técnico)⁶⁷. Elementos que, al igual que cualquier factor productivo, pueden ser objeto de acumulación y generar externalidades positivas o negativas.

CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO

La contabilidad del crecimiento permite descomponer las variaciones observadas en la cantidad producida de bienes y servicios durante un periodo de tiempo determinado, en componentes asociados a los cambios experimentados en alguno de los componentes de la dotación de factores productivos. Las ideas fundamentales de esta metodología fueron desarrolladas por James Tobin (1952), Robert M. Solow (1956 y 1957), Trevor W. Swan (1956), John W. Kendrick (1961), Edward F. Denison (1962) y Dale W. Jorgenson y Zvi Griliches (1967). Un modelo básico de contabilidad del crecimiento, puede expresarse a través de la siguiente ecuación:

$$Y = f(A, K, L)$$

Donde A representa al nivel tecnológico y a todos los elementos que influyen en la determinación de Y, además del stock de capital (K) y la dotación de trabajo (L).

⁶⁷ : Carlos A. de Mattos: Op. Cit.

LA FUNCIÓN DE COBB-DOUGLAS

La función de Cobb-Douglas es una función de producción ampliamente usada en economía para representar las relaciones entre el producto final y las variaciones entre los insumos tecnología, capital y trabajo. Fue propuesta por el economista sueco *Knut Wicksell* y el economista y político norteamericano Paul Douglas tras la observación empírica de la distribución de la renta nacional total de los Estados Unidos entre el capital y el trabajo, y es considerada la función de producción más utilizada en el análisis económico⁶⁸. Los datos mostraron que la distribución de la renta se había mantenido constante a lo largo del periodo considerado para el estudio. Cobb y Douglas recurrieron al matemático Charles Cobb para que representara, en una función matemática, la participación constante de los factores trabajo y capital. La simbolización de estas relaciones de producción, es la siguiente:

$$Y = f(T, K^\alpha, L^\beta)$$

$$Y = T k^\alpha L^\beta$$

Donde: Y= Producción

T= Nivel de tecnología

K= Stock de capital

L= Stock de trabajo

$$\alpha > 0; \beta > 0; \alpha + \beta = 1$$

⁶⁸ : Gujarati, Damodar. *Econometría*, Editorial Mc. Graw-Hill, año 2002.

PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (PTF)

La productividad total de los factores es el crecimiento en el producto que no es explicado por las variaciones de los stocks en los respectivos factores productivos componentes del producto. Para algunos autores está dado por elementos como la tecnología, la organización y gestión de las empresas, el marco institucional en que actúa la economía o la educación formal y la capacitación de la fuerza de trabajo. Las variaciones en la PTF denotan el ritmo al que se producen las mejoras tecnológicas, mejor organización y gestión en las empresas y los cambios en el marco institucional en que se desenvuelve la economía. También se le llama *residuo*, por no ser imputable al aumento en la utilización de factores productivos, a aumentos en el empleo o al grado de capitalización de la economía.

Fue desarrollado en 1957 por Robert Solow (de ahí que también se la conozca como *Residuo de Solow*), quien logró descomponer el crecimiento económico a partir de la contribución de los factores primarios de producción (capital y trabajo) y la eficiencia con que se utilizan estos factores. Es decir, los descompone en un elemento de transpiración (acumulación de factores) y en otro de inspiración (aumentos de productividad)⁶⁹. El cálculo de la PTF es una estimación de la contribución de la eficiencia al producto y se llega a él a través de una función de producción agregada para el PIB y empleando medidas independientes para el producto y cada uno de los factores de producción.

⁶⁹ : Rodrigo Fuentes, Mauricio Larraín y Klaus Schmidt-Hebbel: *Fuentes del crecimiento y comportamiento de la Productividad Total de Factores en Chile*. Documentos de trabajo del Banco Central de Chile, N° 287, diciembre de 2004.

En una función de producción Cobb – Douglas del tipo $Y = T^k L$, al valor de la Productividad Total de Factores, podría llegarse de la siguiente forma:

$$Y = F(T, K, L) \quad (1)$$

Aplicando logaritmos para linealizarla y luego derivar respecto del tiempo:

$$\ln(Y) = \ln(F(T, K, L))$$

$$\frac{1}{Y} \cdot \frac{dY}{dt} = \frac{1}{F} \cdot \frac{dF}{dt} \quad (1.1)$$

Ya que F es función de “T”, “K” y “L”, y a su vez ellas son funciones del tiempo “t”:

$$\frac{dF}{dt} = \frac{\partial F}{\partial T} \cdot \frac{dT}{dt} + \frac{\partial F}{\partial K} \cdot \frac{dK}{dt} + \frac{\partial F}{\partial L} \cdot \frac{dL}{dt}$$

Reemplazando en (1.1)

$$\frac{1}{Y} \cdot \frac{dY}{dt} = \frac{1}{F} \cdot \left(\frac{\partial F}{\partial T} \cdot \frac{dT}{dt} + \frac{\partial F}{\partial K} \cdot \frac{dK}{dt} + \frac{\partial F}{\partial L} \cdot \frac{dL}{dt} \right)$$

$$\frac{1}{Y} \cdot \frac{dY}{dt} = \left(\frac{\frac{\partial F}{\partial T} \cdot T}{Y} \right) \cdot \left(\frac{\frac{dT}{dt}}{T} \right) + \left(\frac{\frac{\partial F}{\partial K} \cdot K}{Y} \right) \cdot \left(\frac{\frac{dK}{dt}}{K} \right) + \left(\frac{\frac{\partial F}{\partial L} \cdot L}{Y} \right) \cdot \left(\frac{\frac{dL}{dt}}{L} \right)$$

A la expresión: $\left(\frac{\frac{\partial F}{\partial T} \cdot T}{Y} \right) \cdot \left(\frac{\frac{dT}{dt}}{T} \right)$, la llamaremos “g”

:

y llegamos a la ecuación:

$$\left(\frac{\frac{dY}{dt}}{Y} \right) = \text{"g"} + \left(\frac{\frac{\partial F}{\partial K} \cdot K}{Y} \right) \cdot \left(\frac{\frac{dK}{dt}}{K} \right) + \left(\frac{\frac{\partial F}{\partial L} \cdot L}{Y} \right) \cdot \left(\frac{\frac{dL}{dt}}{L} \right) \quad (2)$$

Si se asume una formulación “Hicks – neutral” de progreso tecnológico, se tendrá que:

$$\frac{\partial F}{\partial T} \cdot T = Y$$

Entonces:

$$\frac{\frac{\partial F}{\partial T} \cdot T}{Y} = 1$$

Como “g” se define por: $\left(\frac{\frac{\partial F}{\partial T} \cdot T}{Y} \right) \cdot \left(\frac{\frac{dT}{dt}}{T} \right)$

Entonces, “g” se reduce a: $\frac{dT}{dt} / T$

Conocido como “Residuo de Solow” o crecimiento de la PTF.

Por otra parte, despejando “g” de la ecuación (2), tenemos:

$$g = \left(\frac{dY}{dt} / Y \right) - \left(\frac{\frac{\partial F}{\partial K} \cdot K}{Y} \right) \cdot \left(\frac{\frac{dK}{dt}}{K} \right) - \left(\frac{\frac{\partial F}{\partial L} \cdot L}{Y} \right) \cdot \left(\frac{\frac{dL}{dt}}{L} \right) \quad (3)$$

Asumiendo que los productos marginales sociales $\frac{\partial F}{\partial K}$ y $\frac{\partial F}{\partial L}$ son iguales a sus respectivos precios de factores:

$$\frac{\partial F}{\partial K} = R \quad (\text{Precio del alquiler del capital})$$

$$\frac{\partial F}{\partial L} = w \text{ (Tasa de salarios)}$$

Entonces:

$$\frac{\partial F}{\partial K} \cdot K = RK \text{ (Suma total de intereses o alquileres del capital)}$$

$$\frac{\partial F}{\partial L} \cdot L = wL \text{ (Suma total de los salarios pagados en la economía)}$$

Luego se define:

$$s_L = \frac{\frac{\partial F}{\partial L}}{Y} \cdot L = \frac{wL}{Y}$$

(Fracción total del PIB usada en pagar salarios, conocida como “*Participación del trabajo*”)

$$s_K = \frac{\frac{\partial F}{\partial K}}{Y} \cdot K = \frac{RK}{Y}$$

(Fracción del PIB usada para arrendar el capital, Conocido como “*Participación del capital*”)

Usando esta notación, la ecuación (3) nos queda:

$$\hat{g} = \left(\frac{dY}{dt} \right) - s_K \cdot \left(\frac{dK}{K} \right) - s_L \cdot \left(\frac{dL}{L} \right) \quad (4)$$

Donde \hat{g} = PTF estimado o *Residuo de Solow*

Y como en un modelo de dos factores productivos, el ingreso corresponde al pago al factor capital y el pago al factor trabajo, entonces:

$$S_L + S_K = 1$$

$$\text{Por lo tanto: } S_L = 1 - S_K$$

y la ecuación (4) se reduce a:

$$\hat{g} = \left(\frac{dY}{dt} \right) - s_K \cdot \left(\frac{dK}{K} \right) - (1 - s_K) \cdot \left(\frac{dL}{L} \right) \quad (5)$$

Donde: $\left(\frac{\frac{dY}{dt}}{Y}\right)$: Variación del PIB.

$\left(\frac{\frac{dK}{dt}}{K}\right)$: Variación del stock de capital físico.

$\left(\frac{\frac{dL}{dt}}{L}\right)$: Variación del stock de trabajo.

EL CONCEPTO DE CAPITAL HUMANO

Hace ya más de 200 años que Adam Smith reconoció la importancia de las habilidades personales en la determinación de la riqueza de los individuos, así como de las naciones. Sin embargo, el concepto formal de capital humano no fue desarrollado explícitamente hasta los años 1960 y 1970 con los trabajos de Schultz (1960, 1961), Becker (1962, 1964) y Blaug (1976). En todos ellos el capital humano se relaciona con la productividad y es definido como la suma de las inversiones en educación, formación en el trabajo, emigración o salud que tienen como consecuencia un aumento en la productividad de los trabajadores. La OCDE ⁷⁰(1999) define al capital humano como “el conocimiento, habilidades, competencias y otros atributos incorporados en los individuos que son relevantes para la actividad económica”. Actualmente los economistas han empezado a reconocer que estas definiciones son demasiado acotadas y dejan de lado aspectos importantes como la capacidad de

⁷⁰ : OCDE; 1999. “Human Capital Investment, an International Comparison”, OCDE, París.

aprendizaje, habilidades innatas y conocimientos y destrezas aprendidas a lo largo de la vida. Ruggeri y Yu (Ruggeri G.C. y Yu, W. (2000) ⁷¹, argumentan que el capital humano es un concepto dinámico y multifacético que debiera abarcar cuatro dimensiones: a) el potencial de capital humano, b) la adquisición de capital humano, c) la disponibilidad de dicho capital y d) el uso efectivo del mismo.

Para la medición del capital humano, la mayoría de los autores mencionan indicadores de tres tipos:

- 1) Indicadores basados en la educación formal recibida.
- 2) Indicadores basados en la educación formal recibida ponderada por su productividad.
- 3) Indicadores basados en la medición de los conocimientos adquiridos.

Los dos primeros son los más fáciles de elaborar y, por lo tanto, los más utilizados. Incluso los países más pobres cuentan con información respecto a los niveles de educación formal de su población. A su vez, presentan la falencia de no medir el capital humano disponible por sus habitantes, sino sólo una aproximación a través de la educación académica recibida. La utilización de indicadores basados en la educación formal recibida presenta algunos inconvenientes: a) el suponer que todos los estudiantes que han alcanzado la misma educación formal cuentan con similar nivel de conocimientos, tanto a nivel intra, como inter nacional, b) asumir que cada año de educación formal supone la adquisición de un nivel constante de conocimientos, independiente del ciclo de estudios en el que se enmarque, c) no considera medios materiales empleados en el proceso de enseñanza ni la calidad de la educación impartida, d) no considera otros conocimientos que se puedan adquirir en otros ámbitos

⁷¹ : Ruggeri, G.C. y Yu, W; “On the dimensions of Human Capital: An analitical framework”, Atlantic Canada Economics Paper N° 29, pags. N° 89 – 102.

educativos formales e informales (v.gr. experiencia laboral previa o educación en el seno de la familia) y e) obviar el hecho que los conocimientos adquiridos pueden depreciarse en el tiempo.

Desgraciadamente, en nuestro estudio no intentaremos paliar los inconvenientes anteriormente mencionados. Asumiremos que para una misma educación formal recibida, los individuos tienen la misma productividad y, en consecuencia, la retribución económica recibida será la misma.

EDUCACIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Existe una amplia variedad de teorías que postulan la relación entre niveles de educación, o desarrollo del capital humano con el crecimiento económico. Todas estas formulaciones teóricas conciben al capital humano como un factor productivo más, que al igual que la tierra, el capital físico o la capacidad empresarial, son un elemento capaz de crear riqueza. Los primeros antecedentes, de la posteriormente llamada “teoría del capital humano”, se encontrarían en algunos de los trabajos elaborados en el siglo XVII por los economistas William Petty y Richard Cantillón.⁷² El primero fue un reputado médico de Oxford, que luego dedicado a la economía escribió un tratado sobre la situación económica y política de Inglaterra y, a quien Carlos Marx llamó “el fundador de la economía

⁷² : Esteve Oroval Planas y J. Oriol Escardíbul Ferrá:, “Aproximaciones a la relación entre educación y crecimiento económico: Revisión y estado actual de la cuestión” Universidad de Barcelona, 2001. En: <http://www.edicionsupc.es/ftppublic/pdfmostra/OE02902M.pdf> , Visita: 20 de Julio de 2009.

política moderna”⁷³. Cantillón fue un irlandés con nombre español, a quien se considera como el acuñador del término “velocidad de circulación del dinero”⁷⁴. Ambos autores destacan el efecto de la educación sobre el crecimiento económico, al aumentar la productividad del factor trabajo. Continuando con la línea de los autores mencionados, en el siglo XVIII, Adam Smith considera que las distintas cualificaciones que tienen los individuos, son un elemento determinante del progreso económico, y que “tales cualificaciones no proceden de la naturaleza sino que son formadas por el hábito, la costumbre y la educación”⁷⁵. Para Smith, la fuente del crecimiento económico estriba en la división del trabajo, la que para conseguir mayores rendimientos necesita de la cualificación. Por lo tanto, la habilidad de este trabajador puede considerarse como una máquina, a la cual la educación le incorpora mejoras que reducen el tiempo de trabajo⁷⁶. En el siglo XIX Alfred Marshall considera a la educación y al aprendizaje en el puesto de trabajo, los dos elementos claves para aumentar la eficiencia productiva.

Hasta comienzos del siglo XX, la mayoría de las obras de los economistas aplican una acepción restringida del concepto capital, reservándola sólo para el capital físico. El primero que utiliza un concepto más amplio de la palabra fue el economista norteamericano Irving Fisher, quien lo concibe como “cualquier stock de recursos que permita generar flujos futuros de ingresos”⁷⁷. Esta visión más amplia del concepto de capital fue la que permitió su aplicación a las personas. Los principales economistas y escuelas de pensamiento que desarrollan el concepto, son:

TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO:

⁷³ : <http://homepage.newschool.edu/het/>. Visita: 20 de Julio de 2009.

⁷⁴ : <http://homepage.newschool.edu/het/>. Visita: 20 de Julio de 2009.

⁷⁵ : Adam Smith. “La riqueza de las naciones”, Cap. 2 Libro 1, “Del principio que motiva la división del trabajo”. En: <http://www.eumed.net/textos/06/asmith2.htm>. Visita: 20 de julio de 2009.

⁷⁶ : Esteve Oroval Planas y J. Oriol Escardíbul Ferrá:, Op. cit.

⁷⁷ : Esteve Oroval Planas y J. Oriol Escardíbul Ferrá:, Op. cit.

El verdadero desarrollo de la concepción de capital vinculado a los individuos aparece a mediados del siglo XX con el desarrollo de la llamada Teoría del Capital Humano. Con esto, la educación, capacitación y formación de las personas empezaron a ser objeto de análisis y estudio de los economistas. La Teoría del Capital Humano se enmarca dentro de la llamada Escuela de Pensamiento Neoclásica. El análisis metodológico de esta escuela parte de los supuestos que los individuos son seres racionales que, en un mercado de competencia perfecta, intentarán maximizar su utilidad⁷⁸. Nace de los trabajos de Jacob Mincer (*Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*, 1958), Theodore W. Shultz (*Investment in Human Capital*, 1961) y Gary Becker (*Human Capital*, 1964) y considera a la educación como una inversión racional que hacen los individuos para aumentar su productividad y posteriormente, traducir esta mejor productividad en mayores ingresos. Este efecto a nivel agregado redundará en un mayor producto.

MODELO DE ROBERT SOLOW:

En el año 1956, el economista norteamericano Robert Solow concibe un modelo de crecimiento de dos factores productivos (capital y trabajo) con rendimientos constantes a escala, en el cual el nivel de producción que alcance la economía crecerá hasta un estado estacionario dado por un equilibrio en la relación de los factores capital y trabajo.⁷⁹ Una vez alcanzado este equilibrio, ya no habrá crecimiento a largo plazo, a no ser por la irrupción de algún elemento exógeno (v.gr. crecimiento de la población o nivel de la tecnología). Inicialmente concebido como un modelo que no considera al capital humano o al efecto de la educación en el crecimiento económico y considerado un marco de referencia por los primeros modelos de capital humano, posteriormente derivó al llamado

⁷⁸ : Esteve Oroval Planas y J. Oriol Escardíbul Ferrá:, Op. cit.

⁷⁹ : Esteve Oroval Planas y J. Oriol Escardíbul Ferrá:, Op. cit.

Modelo Ampliado de Solow (o Modelo de Mankiw, Romer y Weil). Este modelo ampliado considera los factores productivos capital y trabajo, pero introduce al capital humano como un nuevo factor de producción. Además incluye el nivel de tecnología presente en la economía y presenta rendimientos constantes a escala

MODELO DE PAUL ROMER:

Este modelo tiene como principal premisa que el mayor generador de crecimiento económico es el cambio tecnológico. Al igual que el modelo ampliado de Solow, considera los factores productivos capital, trabajo y capital humano y considera el nivel de tecnología presente. Pero para Romer los *intangibles* (los descubrimientos científicos, el cambio tecnológico, la innovación y el crecimiento de la productividad) son los bienes económicos más importantes en la economía moderna. El crecimiento económico ocurre “cuando las empresas, los emprendedores y los innovadores en general, descubren e implementan nuevas formulas y recetas, un cambio de visión para enfrentar los problemas”⁸⁰. Para Romer la educación es la clave del crecimiento, pero no se refiere a la educación formal tradicional. La educación que crea riqueza en una economía del conocimiento como la actual, es aquella que es capaz de generar innovación y emprendimiento⁸¹. El conocimiento tiene dos características que lo hacen extraordinariamente productivo: que no es excluible y sólo es parcialmente apropiable⁸². “Cuando una persona come una hamburguesa excluye que otra se alimente con esa misma hamburguesa. Asimismo, la mayor parte de los recursos

⁸⁰ : Jorge Nascimento Rodrigues. Entrevista a Paul Romer, con fecha 24 de Abril de 2008, en: <http://www.gestiopolis.com> Visita: 22 de Julio de 2009.

⁸¹ : Víctor Giudice Baca. “Teorías del Crecimiento: Tres generaciones de Modelos de Crecimiento”, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú, 2005. En: http://economia.unmsm.edu.pe/Docentes/VGiudiceB/Art%C3%ADculos/Teorias_Crecimiento.pdf Visita: 22 de Julio de 2009.

⁸² : Antonio Beteta Barreda: “Paul Romer y la Economía del conocimiento”. Columna “Ahora Mismo” del diario Expansión del Lunes 19 de Enero de 2009, España. Disponible en: http://app.igape.es/prensa/modif_ver_pdf.asp?pdf=NXRN-2305 Visita: 22 de Julio de 2009.

se gastan con el uso, pero el conocimiento no. El que yo use el castellano para comunicarme no excluye que lo hagan otros; al contrario, la productividad de ese recurso lingüístico aumenta mientras más personas lo adopten. Lo propio ocurre con el conocimiento científico; el conocimiento de la penicilina, una vez realizado es infinitamente reproducible. Además, ese saber es sólo parcialmente apropiable por el inventor y sólo durante el tiempo que dura la patente. En suma, el conocimiento tiene rendimientos crecientes una vez obtenido”.⁸³

MODELO DE ROBERT LUCAS:

Los nuevos modelos neoclásicos de crecimiento se diferencian de los modelos de crecimiento clásico en que los factores determinantes del crecimiento son endógenos al modelo y no vienen dados por elementos externos a este. El trabajo pionero de esta escuela fue el de *Paul Romer* en el año 1986. En este modelo el citado autor asume rendimientos crecientes a escala y el crecimiento per cápita puede crecer sin límites (aun sin cambio tecnológico exógeno).⁸⁴ La característica de los rendimientos decrecientes al capital, es una propiedad clave de los modelos de crecimiento endógeno.

En su artículo “*On the mechanics of Economic Development*” de 1988 Robert Lucas pone especial énfasis en el capital humano como el factor preponderante detrás del crecimiento de los países. Asume dos factores de producción: capital físico y capital humano. Ambos factores son acumulables y se asumen rendimientos constantes en la función de producción. También hay una función de capital humano (en la práctica es un modelo de 2 sectores) que presenta retornos constantes. Entonces, este es el sector que empuja la

⁸³ : Antonio Beteta Barreda: Op. cit.

⁸⁴ : Rodrigo Vergara, “Lucas y el crecimiento económico”. Revista del Centro de Estudios Públicos N° 66, otoño de 1997.

economía y da origen a un crecimiento perpetuo.⁸⁵ La acumulación de capital humano puede sostener e impulsar indefinidamente el crecimiento, presentando rendimientos constantes. Para el autor, el concepto de capital humano individual es el nivel de capacitación (calificación) general. Una ampliación a esta definición es la que señalan D. Guellec y P. Ralle: el capital humano define el stock de conocimientos valorizables económicamente e incorporados en los individuos. No es solamente el nivel de calificación sino también (en especial, en el caso de los países en vías de desarrollo) el estado de salud, la nutrición y la higiene⁸⁶.

Para Lucas las fuentes de acumulación de capital humano son dos:

- a) La educación que se adquiere en escuelas, colegios o universidades a través de la educación formal y, las externalidades o beneficios en productividad conseguidos por la interacción con personas inteligentes con altos niveles de educación. (*Efecto de propagación*, el cual afecta el crecimiento a largo plazo de la economía).
- b) El aprendizaje en la práctica (*learning by doing*) por medio del cual se incorporan nuevos conocimientos técnicos.

Es interesante destacar que Lucas, a diferencia de otros autores, no es muy inclinado a darle una importancia decisiva a factores institucionales. Para él las instituciones son importantes pero no son las que hacen la diferencia. Tampoco considera que la política económica haga la diferencia. Para Lucas, estos y otros elementos (como las privatizaciones, la eficiencia del estado, las regulaciones, etc.) sólo tienen efecto en los niveles del producto en el periodo de transición, pero no en el crecimiento de largo plazo o *steady state*.

⁸⁵ : Rodrigo Vergara, Op. Cit.

⁸⁶ : Hernández Aragón, Julia. “Una síntesis de las visiones exógenas y endógenas de las Teorías del Crecimiento Económico”. en Contribuciones a la Economía, agosto 2006. Texto completo en <http://www.eumed.net/ce/>

El autor considera que el modelo que mejor explica lo que se pretende medir es el de Robert Lucas. Este considera las externalidades positivas de el mejoramiento en el capital humano (complementario y no rival con otros factores productivos, acumulativo, genera ideas adicionales, etc.), el hecho de ser un modelo con rendimientos constantes, capaz de crear crecimiento en el largo plazo, se ajusta al caso de la República de Corea, nación con un crecimiento alto y sostenido por décadas.

El modelo de Lucas, representado en una función de Cobb-Douglas, tendría la siguiente forma:

$$Y_i = A K_i^\alpha K^\beta L_i^{1-\alpha}$$

Donde:

A = Nivel de tecnología disponible en la economía.

Y_i = Producción de la empresa “i”

L_i = Cantidad de insumo trabajo en la empresa “i”

K = Nivel promedio de capital físico y humano en la economía

K_i = Cantidad de capital físico y humano en la empresa “i”

$\alpha = S_k$ = Participación del factor capital en el producto.

$\beta = S_L$ = Participación del factor trabajo en el producto.

$k = K/L$

$k_i = K_i / L_i$

$$Y_i = A k_i^\alpha L_i^\alpha k^\beta L^\beta L_i^{1-\alpha}$$

$$Y_i = A k_i^\alpha k^\beta L^\beta L_i$$

En equilibrio: $k_i = k$

$$Y_i = A k_i^\alpha k_i^\beta L^\beta L_i$$

Una vez hecha la agregación de todas las empresas:

$$Y_i = A k_i^{\alpha+\beta} L^{1+\beta}$$

y como: $k_i = k = K / L$

$$Y_i = A \frac{K^{\alpha+\beta}}{L^{\alpha+\beta}} L^{1+\beta}$$

$$Y_i = A K^{1+\beta} L^{1-\alpha}$$

y llevando esta ecuación a la terminología de nuestra ecuación (5), obtenemos

$$\hat{g} = \frac{dT}{T} = \left(\frac{dY}{Y} \right) - (\alpha + \beta) \cdot \left(\frac{dK}{K} \right) - (1 - \alpha) \cdot \left(\frac{dL}{L} \right) \quad (6)$$

Nuestro modelo de Lucas es una versión modificada, que en lugar de tener exponente “1” como en el original, cuenta con un exponente de 1,2218 para la variable proxy de tecnología utilizada (Gasto en investigación y desarrollo como % del PIB).

CAPÍTULO IV: APLICACIÓN AL CASO COREANO

TABLA N° 1
ALGUNOS INDICADORES ECONÓMICOS DE COREA (1985- 2004)

AÑO	PIB (MILLONES)	STOCK DE CAPITAL NETO (MILLONES)	HORAS TRABAJADAS (MILLONES)	Inv.&Des./PIB (%)	ESCOLARIDAD (1)	PARTICIPACIÓN DEL CAPITAL
1985	202.408.000	339.273.559	40.490	1,58	9	0,261
1986	223.901.500	374.587.342	42.422	1,65	9,3	0,269

1987	248.763.900	418.095.679	44.233	1,71	9,5	0,28
1988	275.235.300	467.720.077	44.923	1,76	9,8	0,265
1989	293.798.500	519.966.225	45.024	1,80	10	0,253
1990	320.696.400	601.269.252	45.428	1,95	10,2	0,258
1991	350.819.900	686.564.446	46.553	1,84	10,5	0,265
1992	371.433.000	760.898.315	47.055	1,94	10,7	0,265
1993	394.215.800	845.762.078	47.612	2,12	10,9	0,256
1994	427.868.200	918.740.647	49.029	2,32	10,9	0,265
1995	467.099.200	1.015.933.544	50.746	2,37	11	0,258
1996	499.789.800	1.126.782.886	51.403	2,42	11,1	0,245
1997	523.034.700	1.243.092.515	51.629	2,48	11,2	0,27
1998	487.183.500	1.428.877.815	47.693	2,34	11,4	0,273
1999	533.399.300	1.570.660.815	50.652	2,25	11,5	0,31
2000	578.664.500	1.723.577.515	52.370	2,39	11,5	0,321
2001	600.865.900	1.894.414.515	52.838	2,59	11,6	0,313
2002	642.748.100	2.064.340.515	53.376	2,53	11,7	0,327
2003	662.654.800	2.244.779.715	52.957	2,63	12	0,321
2004	693.424.000	2.432.896.315	53.723	2,85	12,1	0,334

PIB y Stock de Capital Neto a Precios constantes del año 2000

(1): Años de escolaridad formal de la población mayor de 15 años.

Fuentes:

Cuentas Nacionales del Banco Nacional de Corea: <http://ecos.bok.or.kr>

Oficina Nacional de Estadísticas de Corea (KOSIS): <http://www.nso.go.kr>

OECD Factbook 2009, Economic, Environmental and Social Statistics.

TABLA N° 2

ESTIMACIÓN DEL CRECIMIENTO DE PFT EN COREA (1985- 2004)

AÑO	Participación del Capital (promedio)	Δ PIB	Δ Stock de Capital	Δ Horas trabajadas	Δ Escolaridad	Δ PTF	PTF (Índice) *
1985	0,251	0,066	0,092	0,027	0,022	0,022	100,0
1986	0,265	0,101	0,099	0,047	0,033	0,04	104,2
1987	0,274	0,105	0,11	0,042	0,021	0,045	108,9
1988	0,272	0,101	0,112	0,015	0,031	0,059	115,6

1989	0,259	0,065	0,106	0,002	0,020	0,036	119,8
1990	0,256	0,088	0,145	0,009	0,020	0,044	125,2
1991	0,262	0,09	0,133	0,024	0,029	0,037	129,2
1992	0,265	0,057	0,103	0,011	0,019	0,022	132,8
1993	0,261	0,06	0,106	0,012	0,019	0,023	136,0
1994	0,261	0,082	0,083	0,029	0,000	0,039	141,3
1995	0,262	0,088	0,101	0,034	0,009	0,036	146,4
1996	0,251	0,068	0,104	0,013	0,009	0,032	151,3
1997	0,257	0,045	0,098	0,004	0,009	0,017	153,8
1998	0,272	-0,071	0,139	-0,079	0,018	-0,051	146,2
1999	0,292	0,091	0,095	0,06	0,009	0,02	149,2
2000	0,316	0,081	0,093	0,033	0,000	0,029	153,6
2001	0,317	0,038	0,095	0,009	0,009	0,002	153,8
2002	0,32	0,067	0,086	0,01	0,009	0,033	159,0
2003	0,324	0,031	0,084	-0,008	0,025	0,009	160,4
2004	0,328	0,045	0,08	0,014	0,008	0,009	161,9

(*): Idea tomada de: “Acta de resultados del Comité Consultivo del PIB Tendencial”, Ministerio de Hacienda, Agosto de 2007.

La variación de la PTF se obtiene usando nuestra ecuación (6)

En la literatura económica, usualmente se describe a la variación de la PTF, como:

$$\Delta (PTF) = \Delta T + \beta \Delta E$$

Donde: T= Nivel de tecnología disponible

E= Nivel de escolaridad

Lo que sería coherente con: $\Delta (PTF) = \Delta A + \Delta T + \beta * \Delta E$

Donde: $\Delta A = 0$, pues A es constante

y entonces: $PTF = A * T * E^\beta$ $A = \text{cte.}$

con PTF: (índice PTF)

T: Gasto Inv. y Des. como % PIB (Variable proxi)

$$PTF = A * T * E^\beta$$

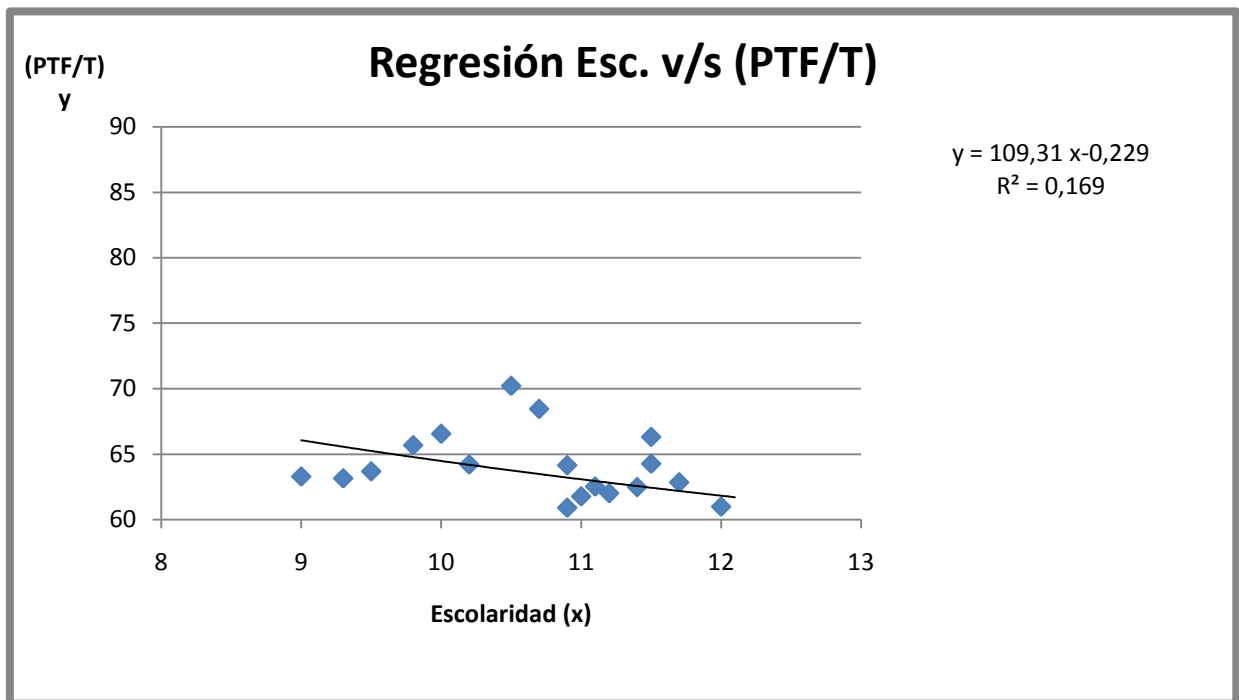
$$\frac{PTF}{T} = A * E^\beta$$

Donde a $\frac{PTF}{T}$ le llamaremos “y” y a E le llamaremos “x”

Entonces: $y = A * x^\beta$

AÑO	E	(PTF)/T
	x	y
1985	9	63,2911392
1986	9,3	63,1515152
1987	9,5	63,6842105
1988	9,8	65,6818182
1989	10	66,5555556
1990	10,2	64,2051282
1991	10,5	70,2173913

1992	10,7	68,4536082
1993	10,9	64,1509434
1994	10,9	60,9051724
1995	11	61,7721519
1996	11,1	62,5206612
1997	11,2	62,016129
1998	11,4	62,4786325
1999	11,5	66,3111111
2000	11,5	64,2677824
2001	11,6	59,3822394
2002	11,7	62,8458498
2003	12	60,9885932
2004	12,1	56,8070175



Al correr la regresión usando las variables auxiliares: $x = E$; $y = (PTF)/T$ obtenemos un $\beta = -0,229$, lo que nos arroja la paradoja que al aumentar el grado de escolaridad, medido en años de educación formal promedio de la población económicamente activa, la PFT por unidad de tecnología, cae.

Por lo tanto, se puede concluir que para esta variable proxi de tecnología usada (gasto de investigación y desarrollo como porcentaje del PIB), el modelo $PTF = A * T * E^\beta$ no ajusta razonablemente los datos empíricos.

Esto podría deberse a que la variable proxi usada es muy “fuerte”, es decir que un aumento en “T” produce un aumento desmesurado en la PTF estimada, y para atenuarlo, ocurre el absurdo que debe disminuir los niveles de escolaridad para lograr un ajuste (mediocre) de los datos, con un nivel de $R^2 = 0,169$

Entonces, hay que corregir el modelo. Se propone el siguiente:

$$PTF = A * T^b * E^\beta$$

al cual le aplicamos logaritmo natural para “linealizarlo” y obtenemos:

$$\ln(PTF) = \ln(A) + b * \ln(T) + \beta * \ln(E)$$

$$\text{llamaremos a : } \ln(PTF) = z$$

$$\ln(A) = a$$

$$\ln(T) = x$$

$$\ln(E) = y$$

$$\text{y obtenemos: } z = a + b * x + \beta * y$$

Recordemos que nuestras series de tiempo tienen los siguientes valores:

AÑO	R&I/PIB	ESCOLARIDAD	PTF (Indice)
1985	1,58	9	100,0
1986	1,65	9,3	104,2
1987	1,71	9,5	108,9
1988	1,76	9,8	115,6
1989	1,8	10	119,8
1990	1,95	10,2	125,2
1991	1,84	10,5	129,2
1992	1,94	10,7	132,8
1993	2,12	10,9	136,0
1994	2,32	10,9	141,3
1995	2,37	11	146,4
1996	2,42	11,1	151,3
1997	2,48	11,2	153,8
1998	2,34	11,4	146,2
1999	2,25	11,5	149,2
2000	2,39	11,5	153,6
2001	2,59	11,6	153,8
2002	2,53	11,7	159,0
2003	2,63	12	160,4
2004	2,85	12,1	161,9

los que llevados a nuestra nueva ecuación:

$$\ln(PTF) = \ln(A) + b * \ln(T) + \beta * \ln(E)$$

$$: z = a + b * x + \beta * y$$

Arrojan la siguiente tabla

AÑO	ln(T)	ln(E)	ln(PFT)
	x	y	z
1985	0,45742485	2,19722458	4,60517019
1986	0,50077529	2,2300144	4,64631213
1987	0,53649337	2,2512918	4,69043003
1988	0,56531381	2,28238239	4,75013596
1989	0,58778666	2,30258509	4,78582369
1990	0,66782937	2,32238772	4,82991246
1991	0,60976557	2,35137526	4,86136159
1992	0,66268797	2,37024374	4,88884424
1993	0,75141609	2,38876279	4,91265489
1994	0,84156719	2,38876279	4,95088529
1995	0,86288996	2,39789527	4,9863426
1996	0,88376754	2,40694511	5,01926462
1997	0,90825856	2,41591378	5,03565306
1998	0,85015093	2,43361336	4,98497555
1999	0,81093022	2,44234704	5,00528769
2000	0,87129337	2,44234704	5,03435182
2001	0,95165788	2,4510051	5,03565306
2002	0,9282193	2,45958884	5,0689042
2003	0,96698385	2,48490665	5,0776707
2004	1,04731899	2,49320545	5,08697886

Estas series de tiempo “linealizadas” serán sometidas a una regresión lineal múltiple para conocer los parámetros relevantes y la ecuación que la describe. Mediante la Regla de Cramer ⁸⁷ obtenemos los siguientes valores:

$$a = 1,81485902$$

$$b = 0,25617061$$

$$\beta = 1,22176809$$

$$\text{Con } R^2 = 0,98 \quad 88$$

⁸⁷ : Regla de Cramer: Teorema de álgebra lineal que da solución a un sistema lineal de ecuaciones mediante el uso de determinantes.

Luego, la correlación nos entrega un PTF estimado de:

$$PTF = e^a * T^b * E^\beta$$

$$PTF = e^{1,8114} * T^{0,2561} * E^{1,2217}$$

$$PTF = 6,1190 * T^{0,2561} * E^{1,2217}$$

Ya sabemos que: $\Delta PIB = \Delta PTF + \alpha \Delta K + (1 - \alpha) * \Delta L$

$$\Delta PIB = 0,2561 * \Delta T + 1,2217 * \Delta E + \alpha * \Delta K + (1 - \alpha) * \Delta L$$

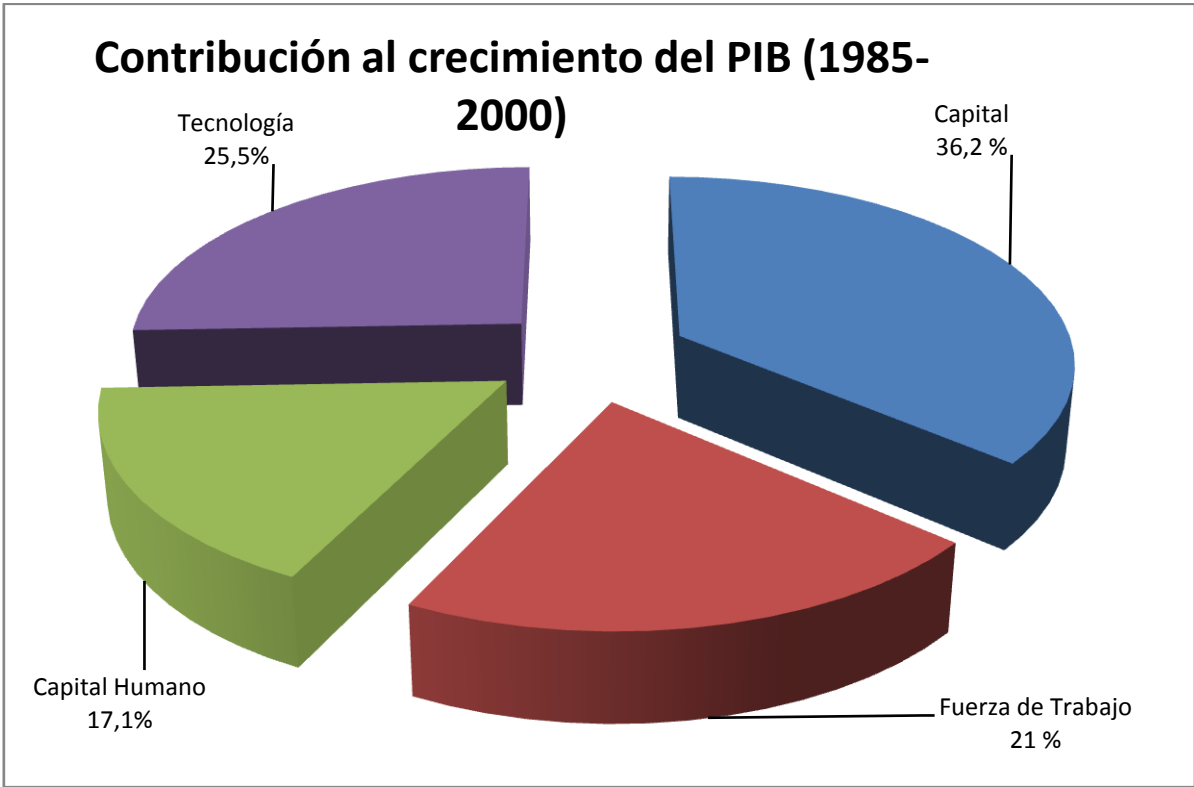
Donde: α = Participación del capital

$$\Delta PIB = Aporte T + Aporte E + Aporte K + Aporte L$$

CONTRIBUCIÓN DE CADA FACTOR PRODUCTIVO A LA VARIACIÓN DEL PIB

⁸⁸ : wessa, P. (2009), Free Statistics Software, Office for Research Development and Education, version 1.1.23-r4, URL <http://www.wessa.net>

AÑO	Aumento del PIB	Aporte capital	Aporte trabajo	Aporte k humano	Aporte tecnología	Total
1985	6,6	34,99	30,64	22,25	11,08	100
1986	10,1	25,98	34,20	21,22	18,38	100
1987	10,5	28,70	29,04	13,24	29,61	100
1988	10,1	30,16	10,81	20,12	38,30	100
1989	6,5	42,24	2,28	20,31	35,07	100
1990	8,8	42,18	7,61	14,71	35,29	100
1991	9,0	38,72	19,68	21,05	20,06	100
1992	5,7	47,89	14,18	21,64	16,96	100
1993	6,0	46,11	14,78	20,17	18,16	100
1994	8,2	26,42	26,14	0,00	47,56	100
1995	8,8	30,07	28,51	6,78	34,13	100
1996	6,8	38,39	14,32	8,70	38,36	100
1997	4,5	55,97	6,60	13,03	24,75	100
1998	-7,1	-53,25	81,00	-16,29	88,12	100
1999	9,1	30,48	46,68	6,27	15,71	100
2000	8,1	36,28	27,87	0,00	35,80	100
2001	3,8	79,25	16,18	14,89	-9,63	100
2002	6,7	41,07	10,15	8,37	40,88	100
2003	3,1	87,79	-17,45	53,38	-24,35	100
2004	4,5	58,31	20,91	12,05	7,95	100
Aportes (%)	100,0	36,16	21,01	17,11	25,53	100



CONCLUSIONES

Este trabajo se ha centrado en el estudio del proceso de masificación de la educación formal, reformas y mejoras a ésta, acaecidas en Corea del Sur desde el periodo de su independencia hasta los primeros años del presente siglo, y el impacto de estas acciones en el fuerte y sostenido crecimiento económico experimentado desde los años '60 hasta nuestros días. Los datos usados para validar, o refutar, nuestra hipótesis consistieron en series de tiempo de 25 años (desde 1985 hasta el 2004) de tres variables: i) los años promedio de educación formal de la población mayor a 15 años (población económicamente activa), usada como variable *proxi* para medir el desarrollo del capital humano, ii) el gasto en investigación y desarrollo (sin incluir el de tipo militar) como porcentaje del PIB, como variable *proxi* del nivel de tecnología disponible en el país y, iii) un índice de la PTF, con base 100=1985 para medir la evolución del PIB no explicado por aumentos en capital físico ni dotación de trabajadores. Al realizar una regresión lineal entre las variables *escolaridad* y PTF/tecnología (aporte a la variación del PTF por unidad de tecnología), el modelo usado no ajusta los datos empíricos de la variable *proxi* usada y, se observa la paradoja que la PTF cae a medida que crecen los niveles de escolaridad de la población. Esta situación se corrige por medio de la “suavización” de la variable *proxi* de tecnología mediante “linealización” por logaritmos naturales y la posterior regresión múltiple de las tres variables. Con los parámetros obtenidos se calcula el aporte del factor productivo capital humano a la variación del PTF de cada año. A continuación, por medio de diferencias entre el valor de la PTF y educación, se obtiene el valor del aporte de la variable tecnología. Los aportes de los restantes factores productivos (capital físico y dotación de trabajo) se consiguen por diferencias con las variaciones anuales del PIB.

Los resultados obtenidos en este trabajo sugieren que el desarrollo del capital humano ha jugado un importante papel en el crecimiento del PIB coreano durante el periodo estudiado (1985 – 2004). A pesar de ser, de los 4 elementos considerados, el que menos aporta, una cifra promedio de 17,1% de la variación anual del producto, es un aporte de magnitud. De los 6,5% de promedio anual para el periodo en cuestión, el capital humano es responsable de un 1,1 puntos para cada año, o de US\$ 2.742 para cada habitante, de los US\$ 16.127 que aumentó el producto per cápita entre los referidos años.⁸⁹ Si a esto agregamos las externalidades y los efectos multiplicadores de la inversión en capital humano, en terrenos como la salud, mejor convivencia social y generación de conocimiento.

Por otra parte, el fuerte crecimiento experimentado por la República de Corea durante la década de los '80 (promedio de 8,74% anual) tendría, en parte, origen en las reformas educativas de los años 70 y comienzos de los '80, tendientes a mejoras en la calidad (formación de profesores y política de Igualación de establecimientos secundarios). Así mismo, a la luz del Modelo de Robert Lucas, se verificaría, en forma empírica la condición de rendimientos constantes en una economía, al incorporar la variable capital humano. En los hechos se constata que las tasas de crecimiento alcanzadas por la República de Corea, en los 4 últimos decenios, no han variado significativamente (8,2%, 7,3%, 8,7% y 7,4 para los decenios '60, '70, '80 y '90 respectivamente – obviando la caída de 7,1% para el año 1997 de la Crisis Asiática)

Uno de los estudios paradigmáticos sobre la relación entre desarrollo de capital humano y crecimiento económico es el realizado por Jong-Wha Lee⁹⁰.

⁸⁹ : http://www.nationmaster.com/graph/eco_gdp_per_cap_ppp_cur_int-per-capita-ppp-current-international. Ingresos en poder de paridad de compra, moneda del año 2006. Visita: 25 de julio de 2009.

⁹⁰ : Jong-Wha Lee, "Human capital and Productivity for Korea's sustained Economic Growth", Journal of Asian Economics, Volume 16, Issue 4, August 2005.

Este autor concluye que el capital humano no ha sido significativamente importante para el crecimiento económico coreano. Creo que la diferencia entre los resultados obtenidos estriba en la variable *proxi* de capital humano usada por Lee. Este autor usa como variable *proxi* de evolución del capital humano, una razón entre el salario promedio y el salario de los trabajadores con cero escolaridad. Este indicador, quizás por las características de la igualitaria distribución del ingreso coreano, ha crecido menos que la escolaridad promedio de la República de Corea y, por lo tanto, subvalora el aporte del capital humano al crecimiento.

La experiencia coreana también nos señala que, y creo que esto puede ser aplicable a otros países, especialmente el nuestro, en que algunos estudios culpan a caídas en la productividad del trabajo como el responsable del bajo crecimiento en los últimos años⁹¹, que mayores niveles de educación en la población son una condición necesaria para un crecimiento económico sostenido en el largo plazo. Esta situación de caídas en la productividad del trabajo que redundan en bajos crecimientos del PIB, estaría avalando la tesis de Robert Lucas, de que para que haya rendimientos constantes, es necesaria la permanente mantención de los niveles de capital humano, lo que en una economía altamente competitiva como la actual, se traduce en crecientes niveles de educación, capacitación y productividad del trabajo.

Otro elemento importante de caso coreano y, digno de tenerse en consideración para la confección de políticas públicas en nuestro país, es el efecto que ha tenido la educación como la institución que permite el lugar de encuentro de todos los hijos de la sociedad coreana y un fuerte elemento generador de equidad. Las políticas de asignar alumnos a los colegios públicos

⁹¹ : Rodrigo Fuentes, Mauricio Larraín y Klaus Schmidt-Hebbel: "Fuentes del crecimiento y comportamiento de la Productividad Total de Factores en Chile", Documentos de Trabajo del Banco Central de Chile, N° 287, diciembre de 2004.

y privados, en base a sorteos permiten que en todos los cursos confluyan alumnos de todos los niveles de la escala social coreana y una fuerte señal, de que en cierta medida, todos tienen la misma base de partida.

Este trabajo ha considerado sólo los aspectos económicos que han contribuido al fuerte desarrollo experimentado por la República de Corea durante las últimas cuatro décadas. El modelo usado (de Robert Lucas) no contempla aspectos institucionales, culturales o de otro tipo que no sean estrictamente limitados a los factores productivos consignados en él. Sin, embargo, no podemos soslayar los elementos de tipo legal, político e institucional que contribuyeron a parte importante del crecimiento conseguido en el periodo en estudio. La temprana protección del derecho de propiedad y un sistema legal propicio para el intercambio comercial (inspirado en el Código Civil alemán BGB), dieron el marco para una sociedad que respetaba los contratos comerciales⁹². También es importante señalar como elementos coadyuvantes del desarrollo coreano la composición étnica y lingüística de su sociedad. La homogénea composición racial de la península ha evitado conflictos étnicos como los observados en otras partes y, lo práctico y amistoso de la lengua ha disminuido costos de transacción y rebajado los costos educativos del país.

Tampoco en estas conclusiones, podemos dejar de considerar elementos que, por tener carácter de cualitativos y menos cuantificables, no dejan de tener incidencia en el resultado de los logros educativos y económicos conseguidos por la nación asiática. Entre estos, cabe mencionar la cultura y valores religiosos que han imperado en la Península, entre los que destaca, la presencia del confucionismo, cuya impronta permanece hasta nuestros días. El confucionismo llega a Corea a comienzos de la era cristiana de la mano de la

⁹² : Francisco García-Blanch Menárguez, “Crecimiento económico en Corea del Sur (1961-2000): Aspectos internos y factores internacionales”, Editorial Síntesis S.A. Madrid, 2002.

Dinastía *Joseon* (1392-1910), permeando fuertemente todos los ámbitos de la vida. La sociedad confuciana daba un alto valor a los estudios y desdeñaba el comercio y la manufactura. En la punta de la pirámide social estaba la clase *yangban* o clase estudiosa y aristócrata que dominó la administración pública y el ejército⁹³. Si bien en la actualidad el confucionismo no es la religión más profesada en la República de Corea, todavía las costumbres, hábitos y modos de pensar de ésta, continúan jugando un papel fundamental en la sociedad coreana. Elementos como el respeto por los ancianos, la disciplina (condición sin la cual los estudiantes de enseñanza primaria y secundaria no podrían sobrellevar sus largas y extenuantes jornadas escolares), el desarrollo espiritual, el respeto por la figura del maestro (la primera preferencia laboral que manifiestan los jóvenes coreanos es la de profesor básico⁹⁴) y la valoración de la educación, permanecen plenamente vigentes y se manifiestan en el cotidiano quehacer del pueblo coreano. Estos elementos del “soft power” coreano, han sido, sin lugar a dudas, parte del motor del desarrollo económico del país asiático.

Finalmente, como estudiosos de las relaciones y fenómenos internacionales, no podemos dejar de mencionar el contexto geopolítico imperante en el este asiático durante el periodo analizado. Desde una perspectiva realista, podemos concluir que, la política de disuasión nuclear impuesta por los EE.UU y sus aliados durante la Guerra Fría favoreció la estabilidad política interna de Corea del Sur, una vez terminada la Guerra de Corea y un creciente intercambio financiero y comercial con los EE.UU y sus aliados, tales como Japón y Taiwán.

⁹³ : Antonio Domenech del Río: “Una introducción al pensamiento coreano: Tradición, Religión y Filosofía”, en: http://www.euskadialasia.com/files/antonio_domenech_pensamiento_coreano.pdf Visita: 15 de Julio de 2009.

⁹⁴ : Pamela Aravena y Matías Bakit: “¿Qué tienen de diferentes los profesores chilenos y los mejores del mundo?”, El Mercurio, 25 de noviembre de 2007.

SISTEMA CONCEPTUAL (DEFINICIÓN DE TÉRMINOS)

Durante la investigación se usarán una serie de conceptos, los que a continuación se definen:

- **Bienes de capital:** Aquellos cuya utilidad consiste en producir otros bienes o que contribuyen directamente a la producción de los mismos. El concepto engloba tanto a los bienes intermedios –que forman parte del proceso de producción- como a los bienes de producción en si mismos⁹⁵.
- **Crecimiento Económico:** Aumento de magnitudes de variables a través de las cuales se mide el comportamiento global de la economía; ingreso nacional, producto nacional bruto, etc. También son indicadores de crecimiento otras variables más específicas que sirven para mostrar la presencia de un proceso de crecimiento (empleo, inversión, producción de determinados rubros, etc.) El crecimiento resulta un concepto mucho más operativo que el de desarrollo económico y está sujeto a menos apreciaciones ideológicas⁹⁶.
- **Desarrollo Económico:** Proceso sistemático de cambio en las estructuras de la sociedad que permiten el crecimiento y producto per cápita. Lleva asociado elementos de carácter cualitativo, como calidad de las instituciones públicas y privadas, respeto a las

⁹⁵ : Carlos Sabino, “Diccionario de economía y finanzas”. Editorial PANAPO, Caracas 1991.

⁹⁶ : Carlos Sabino, Op. Cit.

personas y medioambiente, garantías y libertades individuales, etc. Elementos que finalmente redundan en un aumento del bienestar general.

- **Producto:** Desde el punto de vista macroeconómico, corresponde a la suma de los bienes y servicios producidos por la economía de un país durante un periodo dado⁹⁷.
- **Producto Interno Bruto (PIB):** Conjunto de bienes y servicios producido por las empresas de un determinado país, sin hacer ningún tipo de deducción⁹⁸.
- **Producto per cápita:** Corresponde al cociente entre el producto interno bruto de un país y el número de sus habitantes. A menudo es usado como indicador de bienestar económico o calidad de vida.
- **Stock de capital:** El capital es un factor de producción, que junto con la tierra, el trabajo, la capacidad empresarial, la tecnología, resultan indispensables para el desarrollo de las actividades productivas. Desde un punto de vista financiero se considera capital a todos los activos que posea una empresa, persona o institución y sobre los cuales se obtenga o pueda obtenerse una renta⁹⁹.
- **Inversión:** Gasto dedicado a la adquisición de bienes que no son de consumo final. Bienes de capital que sirven para producir otros bienes. En un sentido más amplio es el flujo de dinero que es encamina a la creación o mantenimiento de bienes de capital y a la realización de proyectos que se presumen lucrativos.

⁹⁷ : Carlos Sabino, Op. Cit.

⁹⁸ : Carlos Sabino, Op. Cit.

⁹⁹ : Carlos Sabino: Op. Cit.

- **Productividad:** Medida relativa que mide la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en una unidad de tiempo¹⁰⁰.
- **Teoría:** Conjunto de hipótesis que pretenden reproducir aspectos de la realidad. Representación abstracta de la realidad.
- **Modelo económico:** Representación teórica de un fenómeno o sistema económico complejo que tiene por objeto lograr comprender las relaciones entre los distintos elementos relevantes y estudiar su comportamiento¹⁰¹.
- **Factores productivos:** Son los diferentes recursos escasos que contribuyen a la creación de un producto. La economía política clásica consideró tres factores de producción: tierra, trabajo y capital, a cada uno de los cuales correspondía una clase específica de ingresos: las rentas, los salarios y las ganancias o beneficios, respectivamente. En las economías modernas, a diferencia de lo que ocurría en tiempos de los clásicos, el trabajo es un factor altamente diferenciado que engloba una cantidad de oficios y profesiones de muy diversa naturaleza; del mismo modo hay factores intangibles, como la capacidad empresarial, el entorno tecnológico o diversos servicios que, contribuyendo decisivamente a la producción, no son tomados en cuenta en la clasificación clásica¹⁰².
- **Recursos:** Conjunto de capacidades humanas, elementos naturales y bienes de capital escasos en relación a su demanda, que se utilizan, conjuntamente, para producir bienes y servicios¹⁰³.

¹⁰⁰ : Carlos Sabino, Op. Cit.

¹⁰¹ : Empresas BHC: “Términos económicos de uso habitual”, Santiago de Chile, 1981.

¹⁰² : Carlos Sabino: Op. Cit.

¹⁰³ : Carlos Sabino: Op. Cit.

- **Capital Humano:** Conocimiento, habilidades, competencias y otros atributos incorporados en los individuos que son relevantes para la actividad económica¹⁰⁴.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Adams, Don: “Higher Educational Reform in The Republic of Korea”, U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1965.
- Álvarez Undurruga, Gabriel, “Curso de Investigación Jurídica”, Editorial LexisNexis, Santiago de Chile, 2005.
- Aravena, Pamela y Bakit, Matías, “¿Qué tienen de diferentes los profesores chilenos y los mejores del mundo?”, Diario El Mercurio, Santiago, 25 de noviembre de 2007.
- Banco Nacional de Corea, Cuentas Nacionales. <http://ecos.bok.or.kr>.
- Beteta Barreda, Antonio: “Paul Romer y la Economía del Conocimiento”. En columna “Ahora Mismo”, del diario Expansión del lunes 19 de enero de 2009. Madrid. Disponible en: <http://app.igape.es/prensa/modifier.pdf.asp>
- Bosworth, Barry P. y Collins, Susan M. : “Economic Growth in East Asia: Accumulation versus Assimilation”, Brooking Paper on Economic Activity. Disponible en: <http://www.jstor.org/pss/2534621>.
- Bustelo, Pablo: “La Expansión de las Grandes Empresas de Corea del Sur (Chaebol): Un ejemplo de Estrategia Corporativa”, Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid, Cuadernos de Estudios Empresariales N° 1, Madrid, 1991. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/emp/11316985/articulos/CESE9191110013A.PDF>.

¹⁰⁴ : OCDE: OCDE; 1999. “Human Capital Investment, an International Comparison”, OCDE, París.

- Brunner, José Joaquín: “Chile y Corea: Indicadores Educativos”, disponible en: <http://www.brunner.cl>.
- Calva, José Luis y Carballido Coria, Laura: “Desarrollo Económico: Estrategias Exitosas”, UNAM, México, 2007.
- Central Intelligence Agency (CIA), The World Factbook, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>
- Comisión Chilena del Cobre: <http://www.cochilco.cl>.
- Country Studies. “Korean Education”: <http://www.country-studies.com/south-korea/education.html>.
- De Mattos, Carlos A. “Nuevas Teorías del Crecimiento Económico: Una lectura desde la Perspectiva de los Territorios de la Periferia”. Revista de Estudios Regionales N° 58, Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 2000.
- Diario “El Mercurio”, Cuerpo B “Economía y Negocios.
- Diario “El Mercurio” on line: <http://www.emol.com>
- Diario “El Mundo” on line: <http://www.elmundo.es>
- Domenech Del Río, Antonio: “Una Introducción al Pensamiento Coreano: Tradición, Religión y Filosofía”. Disponible en: http://www.euskadiasia.com/files/antonio_domenech_pensamiento_coreano.pdf.
- Empresas BHC, “Términos Económicos de uso Habitual”, Editorial Antártica, Santiago de Chile, 1981.
- Empresas Samsung. <http://www.samsung.com.cl>
- Fuentes, Rodrigo; Larraín, Mauricio y Schmidt-Hebbel, Klaus, “Fuentes del Crecimiento y Comportamiento de la Productividad Total de Factores en Chile”. Documentos de Trabajo del Banco Central de Chile N° 287, Santiago, Diciembre de 2004.

- García-Blanch Menárguez, “Crecimiento Económico en Corea del Sur: (1961-2000) Aspectos Internos y Factores Internacionales”, Editorial Síntesis S.A., Madrid, 2002.
- Gee, Choi Wan: “The Traditional Education of Korea”, Ewha Womans University Press, Seoul, 2006.
- Giudice Baca, Víctor: “Teorías del Crecimiento: Tres Generaciones de Modelos de Crecimiento”. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2005. Disponible en: <http://economia.unmsm.edu.pe/docentes/vgiudice>
- Gujarati, Damodar, “Econometría”. Editorial Mc Graw-Hill, 2002.
- Hanson, Mark, “Economic Development, Education and Transnational Corporations”, Routledge Studies in Development Economics, New York, 2008.
- Hernández Aragón, Julia. “Una síntesis de las visiones exógenas y endógenas de las Teorías del Crecimiento Económico”, Contribuciones a la Economía, Agosto de 2006, <http://www.eumed.net/ce/>.
- Hsieh, Chang-Tai: “Factor Prices and Productivity Growth in East Asia”, American Economic Association. Disponible en: <http://www.jstor.org/pss/117094>.
- International Education Media, “Korean Education”: <http://www.internationaleducationmedia.com>.
- Jones, Hywell G. : “Introducción a las Teorías Modernas del Crecimiento Económico”, Antonio Bosch Editor, 2ª Edición, Barcelona, 1988.
- Korea Education and Research Information Service. <http://english.keris.or.kr>
- Krugman, Paul. “The Myth of Asia’s Miracle”. Disponible en: <http://web.mit.edu/krugman/www/myth.html>.

- Lee, Chong-Jae, “The Korean Experience with Technical and Vocational Education: Does it Offer Any Lessons?”, Seoul National University, Seoul, 2006.
- Lee, Jeong-Kyu. “Japanese Higher Education Policy in Korea During the Colonial Period (1910-1945)”, Korean Educational Development Institute and The Hongik University: <http://epaa.asu.edu/apaa/v10n14.html>.
- Lee, Jisoon, “Education Policy in The Republic of Korea: Building Blocks or Stumbling Blocks?”. School of Economics, Seoul National University, Seoul, 2001.
- Lee, Jong-Wha, “Human Capital and Productivity for Korea’s Sustained Economic Growth”, Journal of Asian Economics, Volume 16, Issue 4, August 2005.
- Lee, Ju-Ho: “The School Equalization Policy in Korea: Past Failures and Proposed Measures for Reform”, Korea Journal, Spring 2004, en <http://www.ekoreajournal.net/upload/pdf/PDF44110>.
- Lynch School of Education, Boston College: “Trends in International Mathematics and Science Study”: <http://www.timss.bc.edu>.
- Ministerio de Hacienda, “Acta de Resultados del Comité Consultivo del PIB Tendencial”. Santiago, 17 de Agosto de 2007.
- Ministry of Human Resources Development, Republic of Korea, “Overview of Korean Education”: <http://english.moe.go.kr/main.jsp>.
- Nascimento Rodrigues, Jorge: “Entrevista a Paul Romer”. Con fecha 24 de Abril de 2008 en <http://www.gestiopolis.com>
- Nation Master, Enciclopedia. <http://www.nationmaster.com>
- OCDE, Factbook 2009. Economic, Environmental and Social Statistics.
- OCDE, “Human Capital Investment, an International Comparison”, París, 1999.

- OCDE, Programme for International Student Assessment (PISA), <http://www.pisa.oecd.org>.
- Organisation for Economic Cooperation and Development, "PISA 2006 Results", <http://www.pisa.oecd.org/document>.
- Oroval Planas, Esteve y Escardibul Ferrá, Oriol: "Aproximaciones a la Relación entre Educación y Crecimiento Económico: Revisión y Estado actual de la Cuestión", Universidad de Barcelona, 2001. Disponible en: <http://www.edicionsupc.es/ftppublic/pdfmostra/OE02902M.pdf>.
- Pérez Le-Fort, Martín, "Intereses Estratégicos en la Península Coreana", Apuntes de clases de Seminario Temático, Instituto de Estudios Internacionales, 2º Semestre de 2006.
- Postiglione, Gerard A. y Tan, Jason: "Going to School in East Asia", Greenwood Publishing Group, 2007.
- PRdomain Business Register, "ORG MARG Declares LG Leader in Several Product Categories". Disponible en: <http://prdomain.com/companies/L/LGElectronics/newsreleases>.
- Revista "The Economist" on line: <http://www.economist.com>
- República de Corea: Oficina Nacional de Estadísticas (KOSIS). <http://www.nso.go.kr>.
- Rosso, Pedro Pablo. "Fortalecimiento de la Investigación y Calidad", Diario Financiero, Edición Especial 17 años: "Los Cambios que Chile Requiere para ser un País Desarrollado", Santiago, Noviembre de 2005.
- Ruggeri, G.C. y Yu, W. "On the Dimensions of Human Capital: An Analytical Framework", Atlantic Canada Economics Papers N° 29.
- Sabino, Carlos: "Diccionario de Economía y Finanzas", Editorial PANAPO, Caracas, 1991.

- Seth, Michael J., “Education Fever”, University of Hawaii Press, Honolulu, 2002.
- Shin, Dong-Myeon, “Social and Economic Policies in Korea”, Routledge Curzon, London, 2003.
- Smith, Adam: “La Riqueza de las Naciones”, Capítulo 2, Libro1: “Del principio que motiva la División del Trabajo”. Disponible en: <http://www.eumed.net/textos/06/asmith2.htm>.
- The Economist on line: <http://www.economist.com>
- Vergara, Rodrigo. “Lucas y el Crecimiento Económico”, Revista Estudios Públicos N° 66, Otoño de 1997.
- Weidman, John C. y Park, Nangi (editores): “Higher Education in Korea: Tradition and Adaptation”, Taylor and Francis, 2000.
- Wessa, P. (2009), Free Statistics Software, Office for Research Development and Education, version 1.1.23-r4, URL <http://www.wessa.net>
- Wikipedia, Enciclopedia Libre: <http://www.wikipedia.org>
- Yin Cheong Cheng, King Wai Chow y Magdalena Mo Ching Mok, “Reform of Teacher Education in the Asia Pacific in the New Millenium: Trends and Challenges”, Springer, Netherland, 2004.
- Young, Alwyn: “The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asia Growth Experience”, University of Chicago Press, 1994.
- Yu, Tony Fu-Lay: “Coordination and Industrial Organization: South Korea Chaebols versus Taiwan’s Small Enterprises, The Journal of the Korean Economy, Vol 1, N° 2, (Fall 2000). Disponible en: <http://www.akes.or.kr/akes/downfile/FLYu.pdf>.

